SHOUT
SHARE
IT

S. 830.
2

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

TOME DEUXIÈME

ANNÉE 1855

Paris
AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ, RUE DE LILLE, 19
CHEZ GOIN, LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ
A la Librairie centrale d'Agriculture et de Jardinage, quai des Augustins, 41
A LA LIBRAIRIE AGRICOLE — Rue Jacob, 26
A LA LIBRAIRIE DE V. MASSON — Place de l'École-de-Médecine, 17

1856

BULLETIN
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

TOME DEUXIÈME.

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

TOME DEUXIÈME

BRITISH MUSEUM
Z. D.
NATURAL HISTORY

PARIS
AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ, QUAI MALAQUAIS, 3.
ET CHEZ GOIN, LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION
A la Librairie centrale d'Agriculture et de Jardinage, quai des Augustins, 41
A LA LIBRAIRIE AGRICOLE DE DUSACQ, Rue Jacob, 26 | A LA LIBRAIRIE DE VICTOR MASSON, Place de l'École de Médecine, 17

1855

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854 (1)

ACTES CONSTITUTIFS. — STATUTS ET RÈGLEMENTS DE LA SOCIÉTÉ

ARRÊTÉ
DE S. EXC. LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES CULTES
AUTORISANT LA CONSTITUTION DÉFINITIVE DE LA SOCIÉTÉ.

Le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes,

Vu la demande formée par le Président de la Société zoologique d'acclimatation ;

Vu le projet de règlement de cette Société,

Arrête :

Art. 1er. — Le règlement de la Société fondée à Paris sous le titre de *Société zoologique d'acclimatation* est approuvé, et cette Société est autorisée à se constituer définitivement, conformément aux dispositions du règlement, qui reste joint au présent arrêté.

Art. 2. Il ne pourra être apporté aucune modification audit règlement sans l'approbation du Ministre de l'Instruction publique.

Fait à Paris, le 30 *avril* 1854.

Signé : Fortoul.

---

(1) Sur la fondation de la Société, voyez la note historique placée en tête du tome I.

DÉCRET IMPÉRIAL

PORTANT RECONNAISSANCE DE LA SOCIÉTÉ COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE.

NAPOLÉON, par la grâce de Dieu et la volonté nationale, empereur des Français,

A tous présents et à venir, salut.

Sur le rapport de notre Ministre secrétaire d'État au département de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics ;

Vu la demande formée par la Société zoologique d'acclimatation ;

Notre Conseil d'État entendu,

Avons décrété et décrétons cè qui suit :

ARTICLE 1er.

La Société zoologique d'acclimatation, dont le siége est établi à Paris, est reconnue comme établissement d'utilité publique.

Sont approuvés les statuts de cette Société tels qu'ils sont annexés au présent décret.

ARTICLE 2.

Notre Ministre secrétaire d'État au département de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait aux Tuileries, le 26 *février* 1855.

Signé : NAPOLÉON.

Par l'Empereur,
Le Ministre de l'Agriculture, du Commerce
et des Travaux publics,

Signé : E. ROUHER.

Pour ampliation :
Le Secrétaire général,

BOULAGE.

STATUTS CONSTITUTIFS

(RÉVISÉS PAR LE CONSEIL D'ÉTAT)

Article 1er. — La Société prend le titre de *Société zoologique d'acclimatation*.

Art. 2. — Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement ;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Art. 3. — Le siége de la Société est établi à Paris.

Art. 4. — Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent en faire également partie.

Les cinquante premiers membres inscrits ont le titre de membres fondateurs.

La Société, réunie en séance, sur la proposition du Bureau, pourra conférer le titre de membres honoraires aux personnes qui, par leurs voyages ou par leur séjour à l'étranger, auront rendu d'importants services. Les membres honoraires, pendant leur séjour à Paris, jouiront de tous les droits des membres titulaires. Leur nombre ne pourra pas dépasser le quart des membres titulaires.

Art. 5. — La Société est administrée gratuitement par un Conseil, dont les membres du Bureau font essentiellement partie.

Art. 6. — Le Bureau est composé d'un président, de deux vice-présidents, d'un secrétaire, de deux vice-secrétaires, d'un trésorier et d'un archiviste-bibliothécaire.

Le jour où la Société aura atteint le chiffre de deux cents membres, le nombre des vice-présidents et celui des vice-secrétaires sera porté à quatre.

Art. 7. — Les président, vice-présidents, secrétaire et vice secrétaires seront élus pour un an ; le trésorier et l'archiviste-bibliothécaire, pour trois ans.

Art. 8. — Le Conseil est composé du Bureau et de douze membres.

Les membres du Conseil seront élus à la majorité des suffrages.

Le Conseil sera renouvelé par tiers tous les ans. Les membres du Conseil sortants seront rééligibles.

Art. 9. — Le président et les membres du Bureau seront élus à la majorité absolue des suffrages.

Art. 10. — Tous les membres de la Société sont appelés à participer à l'élection.

Art. 11. — Tous les membres du Bureau sont rééligibles à l'expiration de leurs fonctions.

Art. 12. — La Société contribue aux progrès de la zoologie pratique par des publications, par des encouragements honorifiques et pécuniaires, et par des expositions, s'il y a lieu.

Art. 13. — Un recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement délivré à chaque membre.

Art. 14. — La Société forme une bibliothèque et des collections; elle centralise et coordonne dans ses archives les documents manuscrits qui lui sont transmis, et désigne ceux qu'elle veut admettre dans son recueil.

Art. 15. — Les dons faits à la Société sont inscrits dans son compte rendu des séances, avec les noms des donateurs.

Art. 16. — Chaque membre paie :

1° Un droit d'entrée ;

2° Une cotisation annuelle.

Le droit d'entrée est fixé à dix francs.

Ce droit pourra être augmenté dans la suite, mais seulement pour les membres à élire.

La cotisation annuelle est invariablement fixée à vingt-cinq francs.

Elle peut être remplacée par une somme de deux cent cinquante francs une fois payée.

Art. 17. — Le Société réglera annuellement le budget de ses dépenses.

Dans la première séance de chaque année, le compte détaillé des recettes et dépenses de l'année sera soumis à l'approbation de la Société. Ce compte sera publié par extraits dans le recueil des travaux de la Société.

Art. 18. — Dans le cas où la Société devrait cesser d'exister, les membres qui en feraient partie à cette époque seront appelés à décider de la destination qui sera donnée à ses propriétés, sauf l'approbation du gouvernement.

RÈGLEMENT ADMINISTRATIF

(RÉVISÉ EN AVRIL 1855.)

CHAPITRE PREMIER.

ADMISSION DES NOUVEAUX MEMBRES.

Article 1er. — Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des suffrages des membres du Conseil.

Les candidats proposés ne pourront être élus que dans la séance qui suivra celle de leur présentation.

Art. 2. — Quand un candidat aura été admis au nombre des membres de la Société, il en sera prévenu par le secrétaire général.

Art. 3. — Le nouveau membre recevra un diplôme signé du président et de deux vice-présidents, d'un secrétaire, et, s'il s'agit d'un membre titulaire, du trésorier.

Art. 4. — Le diplôme sera remis par les soins du trésorier, après paiement du droit d'entrée et de la cotisation annuelle, qui devront être versés dans le délai d'un mois après la notification.

Art. 5. — La cotisation annuelle est due et se perçoit à partir du 1er janvier.

Chaque membre ayant payé sa cotisation recevra une carte annuelle d'entrée indiquant les jours de réunion.

Tout membre résidant en France qui n'aurait pas payé sa cotisation au 1er avril pourra être déclaré démissionnaire au 1er août. Le trésorier sera tenu de rendre compte au conseil des cotisations annuelles.

Un membre honoraire qui serait resté pendant cinq ans sans avoir entretenu aucune relation avec la Société, pourrait être déclaré démissionnaire.

Art. 6. — Les candidats admis après la dernière séance de la session ne devront, pour l'année courante, que le droit d'entrée et le prix du *Bulletin*, réduit pour eux à 9 francs.

Ils pourront, comme les autres membres, se procurer le *Bulletin* des années précédentes, au même prix réduit (9 francs par année).

CHAPITRE II.

DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET CORRESPONDANTES.

Art. 7. — La Société zoologique d'acclimatation reconnaît des *societés affiliées* et des *sociétés correspondantes.*

Art. 8. — Pourront, sur leur demande, recevoir le titre *d'affiliées* les sociétés qui déclareront être fondées dans le but d'appliquer à une région déterminée les principes posés par la Société zoologique d'acclimatation.

Art. 9. — Les sociétés affiliées ont part à la répartition des animaux et des végétaux mis en expérience par la Société zoologique d'acclimatation.

Art. 10. — Toute société affiliée qui reçoit des animaux ou des végétaux appartenant à la Société zoologique d'acclimatation s'engage à remplir les conditions imposées aux simples membres.

Art. 11. — Pendant leur séjour à Paris, les membres des sociétés affiliées assistent de droit aux séances générales de la Société zoologique d'acclimatation.

Art. 12. — Pendant leur séjour à Paris, les membres du bureau des sociétés affiliées assistent de droit aux séances du Conseil de la Société zoologique d'acclimatation.

Art. 13. — Le prix d'abonnement au Bulletin de la Société zoologique d'acclimatation sera réduit à 7 fr. (au lieu de 12) toutes les fois que cinquante membres au moins d'une société affiliée en feront la demande.

Art. 14. — Toute demande d'abonnement à prix réduit devra être adressée au Conseil de la Société zoologique d'acclimatation par l'intermédiaire du président ou du secrétaire de la société demanderesse.

Art. 15. — Pourra être nommée *correspondante* toute société ou association française ou étrangère déjà existante qui en adressera la demande officielle au Conseil de la Société zoologique d'acclimatation.

Art. 16. — Toute demande adressée en vertu de l'article précédent devra contenir des renseignements propres à faire connaître la nature et l'importance de la société demanderesse.

Art. 17. — Toute société correspondante est assimilée à un membre de la Société zoologique d'acclimatation.

Elle est soumise aux mêmes charges et jouit des mêmes droits.

Elle est représentée par son bureau.

Art. 18. — En vertu de l'article précédent, toute société, en recevant le titre de correspondante, paie un droit d'entrée de 10 fr. et une cotisation annuelle de 25 fr.

Art. 19. — Elle reçoit gratis le *Bulletin* de la Société zoologique d'acclimatation.

Art. 20.—Elle prend part à la répartition des animaux ou des végétaux appartenant à la Société zoologique d'acclimatation.

Art. 21.—Toute société correspondante qui reçoit des animaux ou des végétaux appartenant à la Société zoologique d'acclimatation s'engage à remplir les conditions imposées aux simples membres.

Art. 22. — En cas d'élection, toute société correspondante a droit à une voix. Son vote est transmis au Conseil par le président ou le secrétaire.

Art. 23.—Pendant leur séjour à Paris, les membres du bureau des sociétés correspondantes assistent de droit à toutes les séances générales de la Société zoologique d'acclimatation.

Art. 24.—La lettre faisant connaître à une société qu'elle a reçu le titre d'affiliée ou de correspondante sera signée par le président, les vice-présidents, le secrétaire général et les secrétaires adjoints de la Société zoologique d'acclimatation.

Art. 25.—Les noms des sociétés affiliées ou correspondantes seront inscrits en tête de la liste des membres de la Société zoologique d'acclimatation (1).

CHAPITRE III.

DIVISION DE LA SOCIÉTÉ EN SECTIONS.

Art. 26. —La Société est divisée en sections spéciales, correspondant aux principales branches de la zoologie. Chaque section est présidée par un Bureau composé de trois membres pris dans le sein du Conseil, désignés par lui, et chargés de lui transmettre les propositions adoptées dans les diverses sections (2).

Art. 27.—Les membres de la Société peuvent faire partie d'une ou

(1) Voy. l'art. 70.

(2) Voy. p. XXII, l'organisation actuelle des sections.

de plusieurs sections. Ils devront faire connaître leur désir en s'inscrivant sur des listes préparées à cet effet, ou, en cas d'absence, par lettre adressée au secrétaire général.

CHAPITRE IV.

DU BUREAU.

Art. 28.—Les membres du Bureau et du Conseil seront élus, chaque année, à la première séance de février.

Art. 29. —Il sera procédé par scrutin de liste à l'élection des membres du Bureau et du Conseil à réélire.

Art. 30. — Pour ces élections, tout membre qui ne peut assister à la réunion électorale, peut envoyer au secrétaire, avant la première séance de février, ses votes renfermés dans autant de bulletins cachetés et le tout contenu dans une lettre signée de lui. Ces bulletins ne peuvent être ouverts qu'au moment du dépouillement du scrutin.

Art. 31. — Le secrétaire a le titre de secrétaire général. Il est chargé de la direction générale du secrétariat, et de faire exécuter le règlement.

Les quatre vice-secrétaires sont sous la direction du secrétaire général. L'un a le titre de *secrétaire des séances;* il est chargé de rédiger les procès-verbaux des séances de l'assemblée et de préparer les ordres du jour. Un autre a le titre de *secrétaire du conseil;* il est chargé de rédiger les procès-verbaux des séances du conseil et de préparer les ordres du jour. Un autre a le titre de *secrétaire pour l'étranger;* il est chargé de la correspondance à l'étranger. Enfin le quatrième a le titre de *secrétaire de la correspondance à l'intérieur,* et est chargé de la correspondance en France, des convocations, etc., etc.

Les secrétaires dirigent, en outre, la publication du Bulletin des séances, et, en général, toutes les publications scientifiques ou administratives de la Société, sous la surveillance de la commission de publication, dont ils font essentiellement partie. Sous la direction du président, ils correspondent avec toutes personnes pour ce qui concerne les travaux et les affaires de la Société, du Conseil et des Commissions. En cas d'absence ou d'empêchement, ils se suppléent les uns les autres.

Art. 32. — Les secrétaires sont chargés de rédiger un bulletin bibliographique contenant les titres des ouvrages et mémoires publiés, dans l'année, sur les questions qui intéressent la Société.

Art. 33. — L'archiviste-bibliothécaire est chargé de la garde des propriétés de la Société ; il en dresse un inventaire.

Il a sous sa direction la bibliothèque, les archives, les instruments et les collections ; il en forme des catalogues.

Enfin il a sous sa garde tous les documents et titres appartenant à la Société, à l'exception des titres financiers.

Art. 34. — Les secrétaires et les membres des commissions ont seuls le droit d'emporter des livres de la bibliothèque hors du local de la Société. Ils ne le peuvent faire toutefois sans en laisser un reçu sur le registre tenu à cet effet par l'archiviste, et doivent les rapporter dans la quinzaine.

Art. 35. — Le trésorier est chargé du recouvrement des sommes dues à la Société et des sommes provenant de legs ou de donations.

CHAPITRE V.

DU CONSEIL ET DES COMMISSIONS.

Art. 36. — Le président convoque le Conseil toutes les fois que les affaires de la Société le demandent. Dans tous les cas, il est tenu de le réunir sur l'invitation signée de cinq membres du Conseil.

Il préside toutes les commissions, dont le secrétaire général fait aussi partie de droit.

Art. 37. — A chaque réunion du Conseil, ses membres constatent leur présence par l'apposition de leur signature sur un registre à ce destiné.

Art. 38. — Le Conseil ne peut prendre de décision s'il ne réunit au moins neuf de ses membres.

Sur la proposition de trois membres, le vote peut avoir lieu au scrutin secret.

Art. 39. — Le Conseil se réunit dans la dernière semaine de décembre pour examiner l'état des affaires de la Société, et nommer la commission de comptabilité chargée spécialement de vérifier la gestion du trésorier, et la commission des archives chargée de vérifier celle de l'archiviste.

Ces deux commissions ne peuvent être composées de moins de trois membres, et elles font leur rapport dans la dernière séance de janvier.

Art. 40. — Le nouveau Conseil élit annuellement dans sa première séance une commission de publication composée de trois membres au moins.

Indépendamment de ces membres, les secrétaires font essentiellement partie de cette commission.

La Commission de publication prononce sur l'insertion, textuelle ou par extrait ou analyse, dans le *Bulletin*, des mémoires ou notes lus, et des communications verbales faites à la Société. Elle veille à ce qu'il ne s'y introduise rien d'étranger à l'intérêt de la science.

Art. 41. — Il sera nommé aussi, à la même époque, une commission permanente chargée des menues dépenses d'urgence relatives aux animaux offerts à la Société ou possédés par elle.

Cette commission sera composée de trois membres. Indépendamment de ces trois membres, le président et le secrétaire général en feront essentiellement partie.

Elle aura aussi dans ses attributions le soin de tenir la Société au courant des occasions qui pourraient se présenter en France ou à l'étranger, d'acquérir des animaux de différente espèce.

Art. 42. — Il sera nommé, à la même époque, une commission permanente de comptabilité, composée de trois membres.

Indépendamment de ces trois membres, un des vice-présidents et le trésorier en feront essentiellement partie.

Art. 43. — Les rapporteurs des sections ou commissions spéciales qui ne feraient pas partie du Conseil, sont appelés avec voix délibérative à toutes les délibérations du Conseil relatives à leurs attributions.

Art. 44. Tout membre d'une commission qui n'a pas assisté à ses réunions pendant trois séances consécutives peut être déclaré démissionnaire. Après avoir été averti, il est remplacé, à moins qu'il ne présente des excuses valables.

CHAPITRE VI.

DE LA TENUE DES SÉANCES.

Art. 45. — La Société tient ses séances à Paris, de décembre à juin.

Art. 46. — La Société se réunit deux fois par mois.

Art. 47. — Les membres sont, de droit, convoqués à domicile :

1° Pour la première séance de l'année;

2° Pour les séances d'élections, celle des comptes-rendus de l'année, et dans les cas d'urgence.

Art. 48. — Pour assister aux séances, les personnes étrangères à la Société doivent être introduites chaque fois par un de ses membres, qui devra en avertir le président.

Art. 49. — La présence du président ou d'un des vice-présidents, assisté du secrétaire ou d'un vice-secrétaire, suffit pour constituer le Bureau à chaque séance.

En cas d'absence du président et des vice-présidents, le trésorier, ou, à son défaut, l'archiviste, occupe le fauteuil; et, en cas d'absence du secrétaire et des vice-secrétaires, le président du jour désigne un des membres du Conseil pour en remplir les fonctions.

En cas d'absence de tous les membres du Bureau, les fonctions de président sont remplies par le plus âgé des membres du Conseil présents à la séance, et celles de secrétaire par le plus jeune.

Art. 50. — Les procès-verbaux des séances sont rédigés dans l'intervalle d'une séance à l'autre.

Art. 51. — Chaque séance commence par la lecture du procès-verbal de la séance précédente et de l'ordre du jour.

Le procès-verbal de la séance qui précède les vacances de la Société est soumis seulement à l'approbation du Conseil.

Les lectures faites par les membres de la Société ont lieu dans l'ordre de leur inscription, après celles des rapports qui auraient été demandées par la Société. Les travaux communiqués aux sections seront lus de préférence à tous autres dans les séances générales.

Quand l'ordre du jour est suffisamment chargé, les lectures ne doivent pas durer plus de dix minutes.

Le président a le droit d'interrompre une lecture, après avoir consulté le Bureau.

Les communications de personnes étrangères à la Société pourront être lues, si elles sont présentées par un membre du Bureau ou de la section compétente, et dans des cas d'urgence qui seront appréciés par le Bureau. Dans le cas contraire, elles seront renvoyées à l'examen d'une commission.

Art. 52. — Les membres de la Société ne peuvent lire devant elle aucun ouvrage déjà imprimé et publié.

Art. 53. — Les membres qui ont fait des communications verbales ou pris part aux discussions peuvent remettre des notes au secrétaire pour la rédaction du procès-verbal.

Art. 54. — Aucune communication ou discussion ne peut avoir lieu sur des objets étrangers au but de la Société.

Art. 55. — Il ne peut être question, dans les séances, d'aucun objet relatif à l'administration, que sur la demande du Conseil.

Toutes les observations relatives à l'administration sont adressées par écrit au président, qui en réfère au Conseil à sa plus prochaine séance.

CHAPITRE VII.

DES PUBLICATIONS.

Art. 56. — Le recueil de la Société porte le titre de *Bulletin de la Société zoologique d'acclimatation.* Il est imprimé aux frais de la Société, dans le format in-octavo, et peut être échangé contre d'autres recueils scientifiques. Il ne peut être vendu aux personnes étrangères à la Société qu'à un prix déterminé par le Conseil.

Art. 57. — Le *Bulletin* contient les procès-verbaux des séances de la Société, les mémoires et communications verbales ou écrites qui lui ont été faites, des analyses d'ouvrages étrangers rédigées par l'un des secrétaires ou par d'autres membres de la Société, un bulletin bibliographique rédigé par les secrétaires, et les décisions du Conseil qui peuvent être d'un intérêt général pour les membres de la Société.

Art. 58. — Le *Bulletin* paraît mensuellement.

Art. 59. — Les mémoires, notes ou extraits lus à la Société, de même que les observations verbales rédigées ensuite par leurs auteurs, doivent être remis au secrétariat dans la quinzaine qui suit la séance où la communication a été faite. A défaut de remise dans ce délai, il est passé outre à l'impression du *Bulletin*, et ces mémoires, notes ou extraits, prennent un rang de publication postérieur.

Art. 60. — Les membres n'ont droit de recevoir que les volumes des années du *Bulletin* pour lesquelles il ont payé leur cotisation. Toutefois, les volumes correspondant aux années antérieures à leur entrée dans la Société leur sont cédés à un prix réduit, déterminé par le Conseil (9 francs).

Art. 61. — Les auteurs de notes ou mémoires insérés dans le *Bulletin*, et contenant au moins un quart de feuille, peuvent obtenir la remise gratuite de quatre épreuves de ces communications, en en faisant au secrétariat la demande avant l'impression.

Art. 62. — Quelle que soit la longueur des notes ou mémoires insérés dans le *Bulletin*, les auteurs pourront en faire faire, à leurs frais, un tirage à part.

L'exercice de cette faculté est soumis aux conditions suivantes :

1° L'auteur qui voudra en profiter devra en faire la déclaration expresse et par écrit en tête de son manuscrit.

2° Il devra s'entendre directement avec l'imprimeur pour le remaniment de la composition et le paiement des frais, conformément aux conditions énoncées dans le traité passé entre la Société et l'imprimeur.

3° Le tirage à part devra rester entièrement conforme au texte du *Bulletin*. Il ne pourra être remis à l'auteur que huit jours après la publication de la partie du *Bulletin* contenant le mémoire.

4° Le faux-titre devra porter : *Extrait du Bulletin de la Société zoologique d'acclimatation.*

Art. 63. — Les manuscrits déposés au secrétariat, et non encore publiés, ne peuvent être communiqués ou remis qu'à leurs auteurs.

Art. 64.—La Société reçoit les mémoires en langue étrangère encore inédits, et le Conseil en autorise, s'il le juge convenable, la traduction et la publication.

Art. 65. — Les travaux envoyés par des personnes qui ne font point partie de la Société peuvent être publiés sur le rapport des commissions d'impression.

Art. 66. — Un travail en cours d'impression dans le *Bulletin* ne peut plus être retiré par son auteur, à moins d'une autorisation spéciale du Conseil, et, dans ce cas, les frais faits jusqu'à ce moment sont à la charge de l'auteur.

CHAPITRE VIII.

DES PROPRIÉTÉS DE LA SOCIÉTÉ.

Art. 67. — Les animaux, produits, dessins ou objets quelconques envoyés à l'appui des mémoires, sont considérés, par ce fait seul, comme donnés à la Société, à moins que les auteurs n'aient exprimé formellement, lors de l'envoi, une volonté contraire.

Art. 68. — Les membres qui cessent de faire partie de la Société ne peuvent réclamer aucune part dans ses propriétés.

CHAPITRE IX.

PLACEMENT ET SURVEILLANCE DES ANIMAUX.

Art. 69. — La Société confie aux membres qui en témoignent le désir les animaux dont elle dispose ; mais elle conserve sur ces animaux et leurs produits tous les droits de propriétaire.

Art. 70. — Aucune demande d'animaux, plantes ou graines, adressée par une personne étrangère à la Société, ne sera inscrite et examinée si elle n'a été présentée par un membre, soit de la Société, soit du bureau de l'une des sociétés affiliées ou correspondantes.

Art. 71. — Il sera remis à chaque membre dépositaire, en même temps que les animaux, un programme d'observations à faire, qu'il sera tenu de remplir et d'annexer à son rapport trimestriel.

Art. 72. — Les membres auxquels sont confiés les animaux appartenant à la Société s'engagent à pourvoir à leur entretien. Sur leur demande, le Conseil statue relativement aux indemnités à accorder.

Art. 73. — Sur la simple déclaration du membre dépositaire, la Société reprend les animaux qui lui avaient été confiés.

Art. 74. — Les frais de séjour, de voyage ou de transport des animaux confiés à un membre, sont à la charge de ce membre à partir du moment où la Société déclare les lui confier, et où, de son côté, il déclare, par écrit, les accepter, et jusqu'au moment où il en fait remise entre les mains des agents de la Société.

Art. 75. — Le Conseil est juge souverain en tout ce qui touche à la répartition des animaux.

Il devra tendre à créer un nombre restreint de centres, sur lesquels la surveillance puisse facilement s'exercer.

Art. 76. — Quand le Conseil jugera que la reproduction d'une espèce est assurée, il pourra en remettre un ou plusieurs individus aux divers membres de la Société.

Art. 77. — Sous aucun prétexte un membre dépositaire ne peut placer un animal dans un local dont l'entrée serait payante, sauf délibération expresse du Conseil.

Art. 78. — En cas de multiplication des animaux confiés à un membre, ce membre en informe sur-le-champ le Conseil.

Art. 79. — En cas de mort d'un animal confié à un membre, ce membre en informe sur-le-champ le Conseil par un rapport contenant, autant que possible, des détails sur les causes qui ont amené la mort et un procès-verbal d'autopsie.

Art. 80. — Quand il y a possibilité, le Conseil décide de la destination à donner aux restes des animaux morts appartenant à la Société.

Art. 81. — Pourront être vendus au bénéfice de la Société, après délibération expresse du Conseil, les animaux excédant un nombre déterminé. Le prix et le mode de vente sont arrêtés par le Conseil.

Art. 82. — Il est tenu un relevé détaillé des naissances et morts des animaux appartenant à la Société.

Art. 83. — Tout membre ayant reçu des animaux devra adresser au Conseil, dans le courant du mois de décembre et dans le courant du mois de juin, un rapport écrit sur leur compte. Ce rapport devra contenir tous les détails pouvant servir à l'histoire de leur éducation et de leur multiplication à l'état domestique ou sauvage.

Art. 84. — Quand il le juge convenable, le Conseil nomme des délégués pour visiter les animaux confiés aux divers membres de la Société et faire sur leur compte un rapport détaillé. La délégation doit être signée du président ou d'un vice-président, et de deux membres du Conseil.

Art. 85. — Les délégués sont pris indistinctement parmi tous les membres de la Société.

Art. 86. — En cas de difficulté soulevée par les détails de l'élevage des animaux appartenant à la Société, le Conseil juge en dernier ressort.

Art. 87. — Le Conseil décide le déplacement des animaux toutes les fois qu'il reconnaît pour peu convenable la résidence primitivement assignée, ou qu'il juge à propos de faire de nouveaux essais.

CHAPITRE IX.

COMPTABILITÉ.

Art. 88. — Les dépenses sont divisées en ordinaires et extraordinaires.

Les dépenses ordinaires se composent du loyer, des contributions, des frais de bureau et d'impression, des frais d'entretien des meubles et du local, et du port des lettres et paquets adressés à la Société.

Les dépenses extraordinaires sont votées par le Conseil.

Art. 89. — La Société se charge de l'envoi gratuit du *Bulletin*, et de l'affranchissement des lettres relatives aux publications, des lettres de convocation et des avis imprimés.

Les votes devront être envoyés par lettre affranchie, sous peine d'être nuls.

Art. 90. — La Société ne s'engage jamais dans aucune dépense excédant son avoir.

Art. 91. — Le trésorier devra tenir ses livres régulièrement et conformément à la loi. Ils seront à la disposition des membres de la commission de comptabilité.

Art. 92. — La situation financière de la Société sera présentée tous les trois mois au Conseil, et tous les ans à l'Assemblée générale.

Art. 93. —Les fonds versés entre les mains du trésorier, provenant, soit des cotisations annuelles, soit de dons faits à la Société, soit enfin de toutes les recettes, seront déposés à la Banque de France ou au Comptoir national d'escompte, si ce dernier établissement public consent à ouvrir un compte courant portant intérêt, mais sans prendre de commission sur les paiements. Ce compte courant sera ouvert au nom de la Société zoologique d'acclimatation, et le trésorier seul pourra retirer les fonds sur sa signature.

Art. 94. — Lorsque les membres de la Société verseront leur cotisation annuelle, le trésorier leur délivrera des reçus détachés d'un talon relié, et dont les numéros d'ordre devront se suivre. Pour les dons qui pourront être faits à la Société, le trésorier donnera de même des reçus motivés, également détachés d'un talon relié.

Art. 95. — Le trésorier ne pourra faire des paiements que sur reçus motivés ou sur factures des fournisseurs de la Société pour les dépenses courantes ou celles de bureau. Pour les dépenses extraordinaires ou les appointements des agents de la Société, les paiements ne pourront être faits que sur le visa du président ou du secrétaire général de la Société, ou, à défaut, sur l'avis qui en sera donné par écrit au trésorier par l'un de ces deux membres du Conseil.

DÉCISION DE S. M. L'EMPEREUR

ACCORDANT A LA SOCIÉTÉ LE TITRE D'IMPÉRIALE, ET LA PLAÇANT SOUS LA PROTECTION DE L'EMPEREUR.

Par décision de S. M. l'Empereur, notifiée le 20 mars 1855 par une lettre de M. Dalmas, sous-chef du Cabinet de l'Empereur, la Société zoologique d'acclimatation est autorisée à prendre le titre de *Société impériale*, et à inscrire le nom de Sa Majesté, comme protecteur, en tête de la liste de ses membres.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

(27 avril 1855).

S. M. l'EMPEREUR, protecteur.

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ

POUR L'ANNÉE 1855.

M. Isidore GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, président.

MM. Le prince Marc de BEAUVAU
Antoine PASSY
Le baron de PONTALBA
RICHARD (du Cantal)
vice-présidents.
Le comte d'ÉPRÉMESNIL, *secrétaire général.*
Auguste DUMÉRIL, *secrétaire des séances.*
E. DUPIN, *secrétaire pour la correspondance à l'intérieur.*
GUÉRIN-MÉNEVILLE, *secrétaire du conseil.*
Le baron de MONTGAUDRY, *secrétaire pour l'étranger.*
Paul BLACQUE, *trésorier.*
Le comte de COUESSIN, *archiviste.*

CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Les Membres du Bureau et MM.

Le marquis AMELOT,
Frédéric JACQUEMART,
De QUATREFAGES,
RUFFIER,
Le baron SÉGUIER,
Le marquis de SELVE,
Le comte de SINETY,
Jacques VALSERRES,
Jules DELON,
POMME,
SAULNIER,
E. TASTET.

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL.

A *Caen*,	MM. LE PRESTRE.	A *Rouen*,	MM. POUCHET.
A *Marseille*,	Antoine HESSE.	A *Toulon*,	AGUILLON.
A *Mulhouse*,	Fréd. ZUBER.	A *Toulouse*,	JOLY.
A *Nancy*,	MONNIER.	A *Wesserling*,	SACC.
A *Poitiers*,	HOLLARD.		
A *Londres*,	MM. MITCHELL.	A *Turin*,	M. le chevalier BARUFFI.
A *Madrid*,	GRAELLS.		

ORGANISATION DES SECTIONS.

1re *Section.* MAMMIFÈRES.	MM. RICHARD (du Cantal), *président.* Frédéric JACQUEMART, VALSERRES, *vice-présidents.* DARESTE, *secrétaire.*
2e *Section.* OISEAUX.	Le baron de PONTALBA, *président.* J. DELON, Le comte de SINETY, *vice-présidents.* DAVELOUIS, *secrétaire.*
3e *Section.* POISSONS, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES, MOLLUSQUES.	PASSY, *président.* De QUATREFAGES, Le marquis de SELVE, *vice-présidents.* LOBLIGEOIS, *secrétaire.*
4e *Section.* INSECTES.	Le prince Marc de BEAUVAU, *président.* GUÉRIN-MÉNEVILLE, TASTET, *vice-présidents.* BIGOT, *secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DES VÉGÉTAUX.

MM. le baron de MONTGAUDRY, *président*, le marquis AMELOT, BOSSIN, CHATEL, CHATIN, Frédéric JACQUEMART, le baron LE GUAY, André LEROY, MOQUIN-TANDON, PAYER, le marquis de SELVE et VALSERRES.

COMMISSION PERMANENTE DE L'ALGÉRIE.

MM. RICHARD (du Cantal), *président*, le général DAUMAS, *président honoraire*, le docteur BAUDENS, le prince Marc de BEAUVAU, CARLIER, DAVIN, GUÉRIN-MÉNEVILLE, le baron de MONTGAUDRY, de NABAT, de QUATREFAGES, TASTET et VALSERRES.

COMMISSION PERMANENTE DES COLONIES ET DE L'ÉTRANGER.

MM. de QUATREFAGES, *président*, l'amiral baron de MACKAU, *président honoraire*, le marquis AMELOT, BAUDEMENT, CARLIER, FAUGÈRE, MALAVOIS, MESTRO, de MONTIGNY, PAYER, TASTET et VALENCIENNES.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET CORRESPONDANTES.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES.

La Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes (Société zoologique des Alpes), à Grenoble.

La Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est, à Nancy.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

Le Comice agricole de Toulon.

La Société d'émulation, d'agriculture, sciences, lettres et arts, du département de l'Ain, à Bourg.

MEMBRES FONDATEURS.

MM.

Amelot (le marquis), propriétaire, à Paris.
Andecy (d'), ancien sous-préfet, scrétaire du Conseil d'administration du Crédit foncier de France, à Paris.
Auzoux (le docteur), à Paris.
Baylen (de), chef de la division des haras au Ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, à Paris.
Beauvau (le prince Marc de), député au Corps législatif, à Paris.
Béthisy (le marquis de), propriétaire, à Paris.
Béthune (le comte de), propriétaire, à Paris.
Blacque (Paul), banquier, à Paris.
Blondeau (le docteur Léon), à Paris.
Brimont (Roger de), propriétaire, à Paris.
Calvet-Rogniat, député au Corps législatif, à Paris.
Clary (le vicomte J.), propriétaire, à Paris.
Couessin (le comte de), propriétaire, à Paris.
Dalmatie (le duc de), ancien ambassadeur, à Paris.
Delon (Jules), propriétaire, à Paris.
De Metz, conseiller honoraire à la Cour impériale de Paris, directeur de la colonie agricole de Mettray, près Tours.
Demidoff (le prince A. de), membre correspondant de l'Institut, à San Donato, près Florence.
Dupin (E.), propriétaire, à Paris.

Eichthal (Adolphe d'), banquier, administrateur du Crédit mobilier, et des chemins de fer de l'Est et du Midi, à Paris.

Eprémesnil (le comte d'), propriétaire, à Paris.

Focillon, professeur d'histoire naturelle au Lycée Louis-le-Grand, ancien répétiteur à l'Institut agronomique de Versailles, à Paris.

Geoffroy-Saint-Hilaire (Albert), à Paris.

Geoffroy-Saint-Hilaire (Isidore), membre de l'Institut, conseiller et inspecteur général honoraire de l'Instruction publique, professeur au Muséum d'histoire naturelle et à la Faculté des sciences, à Paris.

Guérin-Méneville, membre de la Société impériale et centrale d'agriculture, directeur de la *Revue zoologique*, à Paris.

Jacquemart (Frédéric), ancien élève de l'Ecole polytechnique, propriétaire, à Paris.

Manoir (le comte du), propriétaire, à Paris.

Martin du Nord (Ernest), propriétaire, à Paris.

Montebello (le duc de), ancien ministre de la marine, à Paris.

Mornay (le marquis de), propriétaire, à Paris.

Muller (le baron de), directeur général du Jardin zoologique de Marseille.

Pomme, agent de change, à Paris.

Pontalba (le baron Célestin de), propriétaire, à Paris.

Poret (le vicomte E. de), propriétaire, à Paris.

Pouchet, membre correspondant de l'Institut, directeur du Musée d'histoire naturelle de Rouen.

Prévost (Florent), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

Pucheran (le docteur), aide-naturaliste de zoologie au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

Rayer (le docteur), membre de l'Institut, à Paris.

Richard du Cantal (le docteur), ancien représentant, ancien directeur de l'école des haras, à Paris.

Roquette (A. de la), propriétaire, à Paris.

Rothschild (A. de), à Paris.

Ruffier, propriétaire, à Paris.

Sacc, professeur à l'Académie de Neufchatel (Suisse), à Wesserling (Haut-Rhin).

Saint-Genest (le baron de), propriétaire, à Paris.

Saulnier, propriétaire, à Paris.

Séguier (le baron Armand), membre de l'Institut, à Paris.

Séguier (le comte P.), propriétaire, à Paris.

Selve (le marquis de), membre du Conseil général de Seine-et-Oise, à Paris.

Sinety (le marquis de), propriétaire, à Paris.

Sohier, ancien préfet, à Paris.

Talhouët (le marquis de), député au Corps législatif, membre du Conseil général de la Sarthe, à Paris.

MEMBRES HONORAIRES.

MM.

Albrand (l'abbé), supérieur général des Missions étrangères, à Paris.

Baruffi (le chevalier), professeur à la Faculté des sciences, membre de l'Académie royale d'agriculture, à Turin.

Bechtoldt (de), conseiller intime de S. A. R. le grand duc de Hesse-Darmstadt, président du Conseil supérieur d'agriculture des Hesses réunies, à Darmstadt.

Bergonzi, propriétaire, membre de la Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer, à Boulogne-sur-Mer.

Bertrand (l'abbé), missionnaire apostolique, au Su-tchuen (Chine).

Cabrera (l'abbé), curé de Macusani, au Pérou.

Castelnau (le comte de), consul de France, à Bahia (Brésil).

Cécille (le vice-amiral comte), sénateur, à Paris.

Daumas (le général de division), conseiller d'état, directeur des affaires d'Algérie au ministère de la guerre, à Paris.

Delaporte, consul de France au Caire.

Dussumier (Jean-Jacques), armateur, à Bordeaux.

Furet (l'abbé), missionnaire apostolique, aux îles Lieou-khieou (archipel du Japon).

Guido (le colonel), à Lima (Pérou).

Jomard, membre de l'Institut, conservateur à la Bibliothèque impériale, ancien membre de l'Expédition française en Égypte, à Paris.

Mackau (l'amiral baron de), sénateur, à Paris.

Maresca (S. G. M^{gr}), évêque de Solen, vicaire apostolique du Kiang-nan, à Chang-hai (Chine).

Michaux, membre correspondant de l'Académie des sciences, membre de la Société impériale et centrale d'agriculture, à Paris.

Montigny (de), consul de France à Chang-hai (Chine).

Pallegoix (S. G. M^{gr}), évêque de Mallos, vicaire apostolique de Siam.

Piddington, à Calcutta.

Poucel, fondateur des bergeries du Pichinango, au Pichinango (Uruguay).

Reid (S. E. sir William), gouverneur général de l'île de Malte, à Malte.

Retord (S. G. M^{gr}), évêque d'Acanthe, vicaire apostolique du Tonquin occidental.

Rousseau (le baron), consul de France, à Brousse (Turquie d'Asie).

Verrolles (S. G. M^{gr}), évêque de Colomby, vicaire apostolique de la Mantchourie, à Moukden (Chine).

Zeller, conseiller d'état, secrétaire perpétuel de la Société centrale d'agriculture d'Allemagne, à Darmstadt.

MEMBRES TITULAIRES.

Abbadie (Antoine d'), membre correspondant de l'Académie des sciences, à Urrugne près Béhobie (Basses-Pyrénées).

Abric de Fenouillet (Léonce), propriétaire, à Paris.

Agnellet (Jean-Marie), fabricant, à Paris.

Aguillon, propriétaire, membre du Comice agricole de Toulon, à Toulon (Var).

Alexandre (A.), propriétaire, agriculteur, membre du Conseil général de la Nièvre, maire d'Arleuf, au Chatz, commune d'Arleuf, près Château-Chinon (Nièvre).

Allary (l'abbé), curé de Genevilliers (Seine).

Allier, directeur de la Colonie agricole de Petit-Bourg, à Petit-Bourg (Seine-et-Oise).

Amiel (Isidore), propriétaire à Villeneuve-du-Tarn, et chef d'institution, à Paris.

Anca (le baron François), propriétaire à Palerme (Sicile), à Paris.

André (A.), propriétaire, à Paris.

André (Ernest), propriétaire, à Paris.

André (Louis), propriétaire, à Paris.

Andreis (le chevalier André d'), consul général de Sardaigne, à Lyon.

Anglès (le vicomte Raoul), propriétaire, à Paris.

Année (Théodore), propriétaire, à Paris.

Aquarone (Paul), propriétaire, membre du Comice agricole de Toulon (Var).

Arbalestier (d'), propriétaire, au château de la Gardette, près Loriol (Drôme).

Ardoin (le docteur), membre du Comice agricole de Toulon, à Toulon (Var).

Argent (le marquis Alfred d'), propriétaire à Bouville, près Cloyes (Eure-et-Loire).

Armingaud jeune, ingénieur, à Paris.

Arosa (Gustave), propriétaire, à Paris.

Assy (Edouard d'), propriétaire, à Paris.

Atger (Marcel), avocat, à Alger.

Aucapitaine (le baron Henri), à Paris.

Auchois (Louis), propriétaire, à Paris.

Audiffred (François-Joseph), ancien adjoint au maire du 4e arrondissement de Paris, ancien juge au tribunal de commerce de la Seine, vice-président de la Société orientale de France, à Paris.

Avène (le baron Gustave d'), propriétaire, à Paris.

Balleroy (le comte de), propriétaire, à Paris.

Balsamo-Crivelli, propriétaire à Marcallo, près Magenta (Lombardie).

Baroche (Ernest), maître des requêtes au Conseil d'état, à Paris.

Barral, ancien répétiteur à l'Ecole polytechnique, directeur du *Journal d'agriculture pratique*, à Paris.

Barrot (Ferdinand), sénateur, ancien ministre de l'intérieur, à Paris.

Barrow (Peter), consul d'Angleterre à Caen (Calvados).

Barthélemy-Lapommeraye, directeur du Musée d'histoire naturelle, et l'un des directeurs du Jardin zoologique de Marseille, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Bassano (S. Exc. M. le duc de), grand chambellan de S. M. l'Empereur, sénateur, à Paris.

Baudement, professeur au Conservatoire des arts et métiers, à Paris.

Baudens (le docteur), inspecteur général du service de santé des armées, à Paris

Baumert (le docteur), professeur de chimie physiologique à l'Université de Bonn (Prusse rhénane).

Baye (A. de), propriétaire, à Paris.

Baye (le baron Christian de), capitaine d'artillerie, à Paris.

Beaucourt (Henri), négociant, à Paris.

Beaumont de la Somme (le comte), sénateur, à Paris.

Beaune (Philibert), ancien conseiller de préfecture, secrétaire du Comice agricole de Vitteaux, à Vitteaux (Côte-d'Or).

Beauregard (le comte de David), président du Comice agricole de Toulon, maire de la ville d'Hyères, à Hyères (Var).

Beaurepaire (le comte de), à Paris.

Beauvau (le prince de), sénateur, à Paris.

Béclard, agent et consul général de France à Bucharest (Valachie), à Paris.

Becquerel (Edmond), professeur au Conservatoire des arts et métiers, à Paris.

Bédier (Achille), commissaire général de la marine, membre du Comité consultatif des Colonies, ancien gouverneur de Pondichéry, à Paris.

Béhague (de), membre de la Société centrale d'agriculture, membre du Conseil général du Loiret, à Paris.

Bella (François), directeur de l'Ecole d'agriculture de Grignon (Seine-et-Oise).

Belleyme (Ch. de), juge au tribunal de la Seine, à Paris.

Belloc (Irénée), négociant, à Paris.

Bellozanne (le comte de), propriétaire, à Paris.

Benoist d'Azy (le vicomte), ancien député, ancien vice-président de l'Assemblée législative, administrateur des chemins de fer d'Orléans et de la Méditerranée, et du Crédit foncier de France, à Paris.

Béranger (le marquis de), à Paris.

Bérard, propriétaire, à Paris.

Bérault (François), propriétaire, cultivateur, ancien élève de Roville, à Chezal-Benoit (Cher).

Bérenger (O. Camille), propriétaire à Monts, près Loudun (Vienne).

Bernis, vétérinaire en chef de l'armée d'Afrique, à Alger.

Berryer-Fontaine (le docteur), à Paris.

Bertier de Sauvigny (le comte A. de), propriétaire, à Paris.

Bertou (Léon-Honoré), fabricant, à Paris.

Bertrand (le docteur), professeur à l'École de médecine de Clermont, médecin-inspecteur des eaux du Mont-Dore, à Clermont (Puy-de-Dôme).

Bigot, membre de la Société entomologique de France, à Paris.

Binger, ancien notaire, à Nancy (Meurthe).

Bixio (le docteur), ancien ministre de l'agriculture, fondateur du *Journal d'agriculture pratique*, à Paris.

Bizemont (le comte de), propriétaire, à Nancy (Meurthe).

Blacque, ancien député, administrateur des chemins de fer de l'Est, à Paris.

Blacque (Arthur), propriétaire, à Paris.

Blaise.

Blanc (Alphonse), directeur des ménageries et cultures de San Donato, à San Donato, près Florence (Toscane).

Blanchard, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

Blatin (le docteur), à Paris.

Blazy (Léon), négociant, à Paris.

Bleymuller, banquier, à Paris.

Bonand de Montaret (Henri de), propriétaire, à Paris.

Bonaparte (S. A. Mgr. le prince Charles-Lucien), membre correspondant de l'Académie des sciences, à Paris.

Boissard (Yves), propriétaire à Dijon (Côte-d'Or).

Bossin, horticulteur, à Paris.

Bouchage (le comte F. du), à Paris.

Bouchet, secrétaire de la Société impériale d'horticulture, à Paris.

Bouchet (le marquis du), propriétaire, à Paris.

Bouchon, ancien élève de l'École polytechnique, capitaine d'artillerie, à La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne).

Bouchot, membre du Conseil général du Doubs, à Lisle-sur-Doubs (Doubs).

Boudard (Hippolyte), propriétaire, à Paris.

Boulard (Albert), propriétaire, à Paris.

Boulard de Vaucelles (Ernest), ancien élève de l'Ecole polytechnique, à Paris.

Bourbon-Busset (le comte Charles de), à Paris.

Bourée (Prosper), ministre plénipotentiaire de France en Perse,

Bourgeois, ancien directeur de la bergerie de Rambouillet, à Paris.

Bourguignat, aide naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

Bouteille, secrétaire-conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Grenoble, secrétaire-conservateur de la Société zoologique pour la région des Alpes, à Grenoble (Isère).

Boutton-Lévêque, propriétaire à Angers (Maine et-Loire).

Braguier, naturaliste, à Saint-Genest, près Lencloître (Vienne).

Bréda (le comte Raymond de), propriétaire en Algérie, à Paris.

Briand (Louis), propriétaire, à Paris.

Brière de Mondétour, inspecteur des eaux et forêts, à Dax (Landes).

Brimont (Henri de), propriétaire, au château de Brimont (Marne).

Brindeau (Achille), inspecteur général des chemins de fer, à Paris.

Briois d'Angre (le baron de), propriétaire, à Paris.

Briquet-Jacquemin, agriculteur, à la Ferme-Saint-Lazare, près Saint-Quentin (Aisne).

Bryas (le comte de), membre du Corps législatif, à Paris.

Bryas (le marquis Charles de), propriétaire, au Taillon, près Bordeaux.

Buffon (Henri de), à Paris.

Buquet (le baron), député de la Meurthe, à Nancy (Meurthe).

Bussièrre (le baron Edmond de), propriétaire, ancien pair de France, à Paris.

Buvry (Léopold), docteur en philosophie, membre correspondant de la Société orientale de France, à Berlin (Prusse).

Cabanellas (le docteur), à Paris.

Cabanellas (Charles), à Paris.

Calmels (Sylvestre-Alphonse), défenseur près la Cour impériale d'Alger.

Camozzi (Jean-Baptiste), propriétaire, à Bergame (Lombardie),

Campello (le comte de), à Paris.

Canclaux (le comte de), attaché au ministère des affaires étrangères, à Paris.

Canson (Étienne de), propriétaire à Annonay (Ardèche).

Carlier (Pierre), conseiller d'état, à Paris.

Carre (le docteur), à Saint-Remy, près Montbard (Côte-d'Or).

Carteret, ancien conseiller d'état, à Paris.

Cartier (Frédéric), propriétaire, à Paris.

Cartier (Louis), avocat, à Paris.

Caumont (le marquis de), membre correspondant de l'Institut de France, directeur de l'Institut des provinces, à Caen (Calvados).

Cauvain, avocat, à Paris.

Cayé, ingénieur, propriétaire, à Paris.

Cerda (Jose-Nicolas de la), du Chili, propriétaire, à Paris.

Cerfberr (Auguste-Edouard), ancien préfet, inspecteur général des colonies pénitentiaires agricoles, à Paris.

Challemaison (de), directeur de la Compagnie des Landes, aux forges de Pontens, près Mimizan (Landes).

Chambellan (Gratien), fabricant de châles cachemires, à Paris.

Chamborant (le comte de), propriétaire, ancien membre du Conseil général de la Charente, à Paris.

Chanal (Victor de), ancien préfet du Bas-Rhin, chef d'escadron d'artillerie, à Rennes.

Charnisay (le baron de), propriétaire à Montluçon (Allier), à Paris,

Charreau (Paul), homme de lettres, à Paris.

Charruau (le docteur Adolphe), président de la Société des arts et métiers, industrie, etc., à Paris.

Chasles, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences, à Paris.

Chasles, ancien député, à Paris.

Chatel (Victor), propriétaire, membre de la chambre consultative d'agriculture de Vire, à Vire (Calvados).

Chatin (le docteur), professeur à l'École de pharmacie, à Paris.

Chauchat, ancien notaire, à Paris.

Chavannes (le docteur), à Lausanne (Suisse).

Chenest (Ernest), propriétaire, à Paris.

Chenu (le docteur), professeur d'histoire naturelle au Val-de-Grâce, à Paris.

Cheuvreux (Jean-Pierre-Casimir), propriétaire, à Paris.

Chevalier (Michel), conseiller d'état, à Paris.

Chevarier (de), propriétaire, à Paris.

Chevet (aîné), propriétaire, à Paris.

Chollet (Maximilien-Louis-Joseph), manufacturier, à Paris.

Choulot (le comte de), au château de Mimont, près Pougues-les-Eaux (Nièvre).

Cleisen (Eugène), propriétaire, à Paris.

Cochin (Augustin), maire du 10e arrondissement, administrateur du chemin de fer d'Orléans, à Paris.

Coignet (François), manufacturier, à Paris.

Collinet (Pierre), propriétaire à Chenaye (Indre-et-Loire), à Paris.

Commendeur (Saint-Amand), propriétaire, à Paris.

Conduché, rédacteur du *Journal de l'instruction publique*, à Paris.

Conte (Eugène), propriétaire, à Paris.

Cony (le vicomte de).

Corbière de Juges (Abel), propriétaire, à Paris.

Corbière (le docteur de la), membre de plusieurs Académies, à Rozelles, près Cellette (Loir-et-Cher).

Cornalia (Émilio), professeur de zoologie, et directeur-adjoint du Musée civique de Milan, à Milan (Lombardie).

Coste, membre de l'Institut, professeur au Collége de France, à Paris.

Courcelles (de), propriétaire, à Lille (Nord).
Court (l'abbé), curé de Nanterre (Seine).
Crapelet (Emile), à Paris.
Crépet (Eugène), propriétaire, à Paris.
Crisenoy (le comte de), à Paris.
Crisenoy (le baron de), à Paris.
Crouzet, ancien maître de pension, à Paris.
Cuenot de la Malcote, juge au tribunal civil de Besançon, à Thise, près Marchaux (Doubs).
Curnieu (le baron de), propriétaire, à Paris.
Curzay (le vicomte de), propriétaire, au château de Curzay (Vienne).
Dabaret (Jean-Charles), propriétaire, à Précy (Oise).
Daget (Athanase-Charles), propriétaire, à Châtellerault (Vienne).
Daget (Théodore), négociant, à Saumur (Maine-et-Loire).
Dailly, propriétaire, maître de la poste aux chevaux de Paris, administrateur du Crédit foncier de France, à Paris.
Damoiseau, propriétaire, à Montmartre (Seine).
Dampierre (le marquis de), ancien député, à Paris.
Dareste (le docteur), professeur au lycée de Versailles, à Paris.
Dauga, propriétaire, à Paris.
Dausse, propriétaire, à Lons-le-Saulnier (Jura).
Dautheville (le général), député au Corps législatif, membre du Conseil général de l'Ardèche, à Paris.
Davelouis (Gustave), propriétaire, à Paris.
David, chef de la maison David de Souvigny, à Poitiers (Vienne).
Davin (Frédéric), manufacturier, peigneur et filateur, à Paris.
Debains, propriétaire, à Paris.
Debains, ancien représentant, à Paris.
Debary (Fritz), manufacturier, à Guebwiller (Haut-Rhin).
Debeauvoys (le docteur), apiculteur, membre correspondant de la Société impériale et centrale d'agriculture, à Seiche (Maine-et-Loire).
Decan de Chatouville, notaire honoraire, maire du 3e arrondissement, à Paris.
Decazes (le baron F.), à Paris.
Decazes (le duc), ancien président du Conseil des ministres, ancien grand référendaire de la Chambre des pairs, à Paris.
Degreaux, négociant, membre de la Société des sciences du Var, à Toulon.
Dehais (Félix-Emile), rentier, à Paris.
Dehaye, propriétaire, à Paris.
Delacour (Albert), propriétaire, à Paris.
Delaroche (Henri), négociant, au Havre (Seine-Inférieure).
Deleau (le docteur), propriétaire, à Paris.
Delessert (Benjamin), propriétaire, à Paris.

Delhomel (Emile), négociant et propriétaire, à Montreuil-sur-Mer (Pas-de-Calais).

Delpuech (l'abbé), curé de Cros-de-Montamat, près Vic-sur-Cère (Cantal).

Delvaille (Camille), à Paris.

Demandre (Charles), propriétaire, à La Chaudeau, par Saint-Loup-sur-Angronne (Haute-Saône).

Demond, instituteur primaire supérieur, à Orléans (Loiret).

Desgrand (Paul), membre de la chambre de commerce, administrateur de la banque de France, succursale de Lyon, à Lyon.

Desportes, propriétaire, à Paris.

Desroy (le comte), propriétaire, à Paris.

Desvignes, propriétaire, à Paris.

Deville, conservateur des collections du Collége de France, à Paris.

Dihwell (Joseph), rentier, à Wesserling (Haut-Rhin).

Doazan (Jules), agent de change, à Paris.

Dodun de Kéroman (le marquis de), à Paris.

Dollé (Jules), propriétaire, à Paris.

Dollfus (Charles), chimiste, à Paris.

Dollfus (Mathieu), propriétaire, à Paris.

Dollfus-Mieg, propriétaire, à Paris.

Domange (François-Auguste), joaillier, à Paris.

Dorel (Auguste), propriétaire agriculteur, directeur de l'atelier de graines de vers à soie établi par le gouvernement à Annonay (Ardèche), et au Péage du Roussillon (Isère).

Doyère, professeur d'histoire naturelle au Lycée Bonaparte, ancien professeur à l'Institut agronomique de Versailles, à Paris.

Dreyer (Théodore), propriétaire, à Saint-Amarin (Haut-Rhin).

Drouyn de Lhuys (S. Exc. M.), ministre des affaires étrangères, à Paris.

Dubois (le comte), conseiller d'état, à Paris.

Dubus (le vicomte Bernard), directeur du Muséum d'histoire naturelle de Bruxelles, à Bruxelles.

Duccuing (Francis), propriétaire en Afrique et homme de lettres, à Alger.

Dufour de Neuville, propriétaire, à Paris.

Dumas, sénateur, vice-président du Conseil impérial de l'instruction publique, membre de l'Institut, ancien ministre de l'agriculture et du commerce, à Paris.

Dumas (Justin), à Paris.

Dumast (le baron P. Guerrier de), propriétaire, à Nancy (Meurthe).

Duméril (le docteur A.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, aide naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

Du Méril (Alfred), président de la Société d'horticulture de Caen, propriétaire à Marcelet, près Caen (Calvados).

Dumesnil, propriétaire, à Paris.

Dupin, ancien président de la Chambre des députés et de l'Assemblée nationale, à Paris.

Durand (Quentin), fabricant d'instruments d'agriculture, à Paris.

Dureau de la Malle, membre de l'Institut, à Paris.

Dusacq, éditeur-libraire, à la librairie agricole de la *Maison rustique*, à Paris.

Dutemple, propriétaire, à Paris.

Dutrone, conseiller honoraire à la Cour impériale d'Amiens, ancien membre du Conseil général du Calvados, au château de Trousseauville, près Dives (Calvados).

Duvarnet, avocat, à Évreux (Eure).

Edwards (Milne), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, doyen de la Faculté des sciences, à Paris.

Eglinger (Jacques), adjoint du maire de Mollau, près Wesserling (Haut-Rhin).

Ehlinger, propriétaire et conseiller municipal à Husseren (Haut-Rhin).

Eichthal (Gustave d'), propriétaire, à Paris.

Esling (Victor Masséna, prince d'), à Paris.

Esterno (le comte d'), propriétaire, au château de la Vesvres, près Autun (Saône-et-Loire).

Etoile (de l'), propriétaire, à Paris.

Fabre (Jules), propriétaire, à Paris.

Farina (Paul), avocat, député au Parlement piémontais, à Turin (Piémont).

Faugère (Prosper), sous-directeur des affaires politiques au ministère des affaires étrangères, à Paris.

Feu de la Mothe (de), propriétaire, à Paris.

Feydeau (Ernest), propriétaire, à Paris.

Feyérick (Ch.), propriétaire, à Paris.

Fizeaux de la Martel (Raoul), propriétaire à Sainte-Vaubourg, près Rouen (Seine-Inférieure), à Paris.

Flotte (Louis de), directeur du dépôt d'étalons d'Arles, à Arles (Bouches-du-Rhône.

Flury-Hérard, consul général de Perse, banquier du Corps diplomatique, à Paris.

Foblant (de), ancien représentant, à Nancy (Meurthe).

Fontaine, propriétaire-éleveur, à Paris.

Fontanier, voyageur naturaliste, à Paris.

Fontenay (le comte de), propriétaire, au château de Vaubernu, à Igé, près Belesme (Orne).

Fossin (Jules), propriétaire, à Paris.

Fouquet (Philémon), propriétaire, à Paris.

c.

Fouquier de Mazières, inspecteur des forêts de la couronne, à Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

Fournet, fondateur-directeur de l'orphelinat agricole de Montagny, à Montagny, près Châlons (Saône-et-Loire).

Fraissinet (Ad.), membre du Comité de surveillance de la Société zoologique de Marseille, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Franconière (Paul-Charles Etienne de), lieutenant-colonel d'état-major, chef du cabinet du ministre de la guerre, à Paris.

Frémiet, sculpteur, à Paris.

Frémy, conseiller d'état, à Paris.

Frémy, professeur au Muséum d'histoire naturelle et à l'Ecole polytechnique, à Paris.

Friddani (le baron de), propriétaire, à Paris.

Froidefond des Farges (De), conseiller à la Cour impériale de Paris.

Gaillard (Paul), propriétaire, à Paris.

Galland, agriculteur, marchand grainetier, à Ruffec (Charente).

Gandillot (Arthur), industriel, à Paris.

Garbé (le baron Charles), ancien préfet et ancien directeur des affaires civiles de la province d'Oran, à Paris.

Gardet (Joachim), capitaine au long cours, à Paris.

Gardin (Henri-Auguste), manufacturier, membre de la Société académique de Saint-Quentin, maire de Vic-sur-Aisne (Aisne).

Gareau (Eug.), député au Corps législatif, membre du Conseil général de Seine-et-Marne, à Paris.

Gareau (Louis-Joseph), propriétaire-agriculteur dans le département de l'Orne, à Paris.

Garrouste (Arsène), directeur de la ferme école de l'Hopital, près Aurillac (Cantal).

Gasparin (le comte de), membre de l'Institut, ancien ministre de l'intérieur, à Paris.

Gély (André), secrétaire de la mission générale du Paraguay, à l'Assomption (Paraguay).

Geoffroy (Auguste), propriétaire, à Lagny (Seine-et-Marne).

Geoffroy (Paulin), capitaine de frégate, à Brest (Finistère).

Geoffroy (Saint-Ange), propriétaire, à Saint-Jean-le-Blanc, près Orléans (Loiret), à Paris.

Geoffroy-Chateau, juge au tribunal de la Seine, à Paris.

Geoffroy de Villeneuve, député au Corps législatif, à Paris.

Gervais (le docteur), de Caen, administrateur de l'École supérieure du commerce, à Paris.

Gervais (Ferdinand), propriétaire, à Paris.

Gervais (Louis), propriétaire, à Paris.

Géry (Charles), avocat, à Limoges (Haute-Vienne).

Ginot (Jean-Marie), ancien négociant, propriétaire, à Paris.

Giraud-Teulon (le docteur), ancien élève de l'École polytechnique, à Nice.

Girou de Buzareingues, député de l'Aveyron au Corps législatif, à Paris.

Glatigny (Léonard de), propriétaire, aux Pâtis, près Tours (Indre-et-Loire).

Gobineau (le comte de), secrétaire de la mission de Perse.

Goby, ex-maire de Blidah (Algérie), à Paris.

Goin, libraire de la Société impériale d'acclimatation, à la librairie centrale d'agriculture et de jardinage, à Paris.

Gomel (Charles), maître des requêtes au Conseil d'état, à Paris.

Gonse (Emmanuel), propriétaire, à Paris.

Gosse (le docteur), de Genève, à Paris.

Goudenove (Charles-Auguste-Raymond), propriétaire, à Paris.

Goupil (Amable Damaze), propriétaire, à Paris.

Goupil (Louis Edouard), maître des requêtes au Conseil d'État, à Paris.

Gouy (J.), ancien magistrat, à Nancy (Meurthe).

Graells, directeur du Musée d'histoire naturelle de Madrid, à Madrid.

Grammont (le général de), inspecteur général de cavalerie, président honoraire de la société protectrice des animaux, au château de Miramont (Lot-et-Garonne).

Grandval, membre du Conseil général des Bouches-du-Rhône, à Marseille (Bouches-du Rhône).

Granier de Cassagnac, membre du Corps législatif, rédacteur du Constitutionnel, à Paris.

Grasset, maître de forges, à La Charité-sur-Loire (Nièvre).

Greffulhe (le comte H. de), propriétaire, à Paris.

Grenier (Charles), propriétaire, à Bex, canton de Vaud (Suisse).

Grimaldi (le marquis de), à Paris.

Gros père, propriétaire, à Wesserling (Haut-Rhin).

Gros (Aimé), propriétaire, à Wesserling (Haut-Rhin).

Gros (Albin), propriétaire, à Wesserling (Haut-Rhin).

Gros (Edouard), propriétaire, à Wesserling (Haut-Rhin).

Gros (Gustave), propriétaire, à Lyon (Rhône).

Gros (James), maire de Claye, près Paris (Seine).

Grossheintz (J.-J.), à Mulhouse (Haut-Rhin).

Guénin (Etienne-François-Victor), notaire, à Paris.

Guérin (le contre-amiral Nicolas-François), commandant en chef de la station navale de l'Indo-Chine.

Guérin (Jules), membre de l'Académie impériale de médecine, à Paris.

Guernet, propriétaire, à Paris.

Guibout (le colonel), à Paris.

Guiffrey (Georges), rédacteur en chef du *Journal général de l'instruction publique*, à Paris.

Guillemin (Auguste), propriétaire, à Paris.

Guitton (le docteur Eugène), à Dieppe (Seine-Inférieure).

Guynemer, courtier d'assurances maritimes, propriétaire, à Paris.

Guynemer (Auguste), propriétaire, à Paris.

Haime (Jules), propriétaire, à Paris.

Halévy, membre de l'Institut, à Paris.

Hallez (Théophile), juge impérial, à Mayotte (Colonies françaises).

Halphen (Constant), à Paris.

Halphen (Eugène), propriétaire, à Paris.

Hardy, directeur de la pépinière centrale du gouvernement en Algérie, à Hamma, près Alger.

Hastier de Jolivette, propriétaire, à Moulins (Allier).

Hautpoul (le général marquis d'), grand référendaire du Sénat, président du Conseil général de l'Aude, à Paris.

Havin, ancien conseiller d'état et député, rédacteur en chef du *Siècle*, à Paris.

Henneguy (Félix), propriétaire, à Précy (Oise).

Hesse, banquier, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Hesse (Edouard), licencié en droit, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Heurtier, conseiller d'état, à Paris.

Heuzey-Deneirouse, négociant et fabricant de châles, à Paris.

Hollard (le docteur), professeur d'histoire naturelle à la Faculté des sciences de Poitiers, à Poitiers (Vienne).

Honoré, agent de change, à Paris.

Howyn de Tranchères, ancien représentant, à Paris.

Hubert (Adrien-Pierre-Antoine), agent de change honoraire, à Paris.

Humbert (le docteur), à Paris.

Huyot (Ernest), ingenieur des mines, à Vienne (Autriche).

Huzard, membre de l'Académie de médecine et de la Société centrale d'agriculture, à Paris.

Jacque, peintre et graveur, à Paris.

Jacquemart (Ferdinand), propriétaire, à Paris.

Jacquemin (le général), ancien commandant en second de l'École de cavalerie de Saumur, à Lunéville (Meurthe).

Jacquesson, propriétaire, à Châlons (Marne).

Javal Lan (Léopold), propriétaire, à Paris.

Jobez, propriétaire, à Syam, près Champagnole (Jura).

Johnson, propriétaire, à Paris.

Joly (le docteur), professeur à la Faculté des sciences de Toulouse, à Toulouse (Haute-Garonne).

Jonage (le vicomte A. de), à Paris.

Jongh (Charles de), à Guebwiller (Haut-Rhin).

Jonquoy, membre du Conseil général du Calvados, à Paris.

Jourdier (Auguste), agriculteur, à Versailles (Seine-et-Oise).

Jusuf (le général), commandant de la division d'Alger, à Blidah.

Kergorlay (de), membre du Corps législatif, à Paris.

Kervéguen (le vicomte Aimé de), député de l'arrondissement de Toulon au Corps législatif, à Paris.

Kestner, ancien représentant, à Thann (Haut-Rhin).

Kiener, zoologiste, membre de plusieurs sociétés savantes.

Kientzy (Zéphyrin), maire de Wildenstein (Haut-Rhin).

Kirgener (le baron), à Paris.

Klotz (Marc), fabricant, à Paris.

Koechlin (Charles), négociant, à Mulhouse (Haut-Rhin).

Koechlin (Daniel), propriétaire, à Mulhouse (Haut-Rhin).

Labelonye, pharmacien, à Paris.

Lacroix (Albert), propriétaire, à Paris.

Lafont (Numa), propriétaire, à Paris.

Lage (le baron de), officier de la vénerie impériale, à Paris.

Lajonquières, sous-préfet à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or).

Lajoye, propriétaire, à Paris.

Lamartine (Alphonse de), membre de l'Académie française, à Paris.

Lambot-Miraval, propriétaire à Miraval près Brignoles (Var).

La Mondière (de), propriétaire, à Paris.

Lamotte (le baron de), à Paris.

Lanchère, cultivateur, ancien élève de Roville, à Paris.

Landrian du Montet (le baron R. de), propriétaire à Nancy (Meurthe).

Langenstein, maire de Ranspach, près Wesserling (Haut-Rhin).

Lanjuinais (Victor), ancien ministre de l'agriculture, à Paris.

Laperrelle (Léopold de), propriétaire, à Paris.

Larcher, propriétaire au Mesnil, près Saint-Arnaud, canton de Rambouillet, à Paris.

Lardy (Charles), docteur en droit, propriétaire à Neuchâtel (Suisse).

La Rochefoucauld de Doudeauville (le duc de), propriétaire, à Paris.

La Rochefoucauld (le comte Alfred de), propriétaire, à Paris.

La Rochejacquelein (le marquis Henri de), sénateur, à Paris.

Latapie (le baron de), à Paris.

La Tréhonnais (de), agronome, à Falmouth (Angleterre).

Laussat (le baron de), ancien député, propriétaire au château de Bernadetz, près Pau (Basses-Pyrénées). à Paris.

Lavergne (Léonce de), propriétaire, à Paris.

Laverrière (Jules), professeur d'agriculture, directeur de la ferme-modèle, à Mexico (Mexique).

Léautaud (Henri de), au château de Busagny, près Pontoise (Oise).

Lebarillier, ancien représentant, propriétaire à Rassay, près Genillé (Indre-et-Loire).

Lebigre-Beaurepaire (Auguste-Edmond), propriétaire, à Paris.

Leboul (le général d'artillerie), ancien élève de l'Ecole polytechnique, à Paris.

Lecoq, directeur de l'Ecole vétérinaire de Lyon, à Lyon (Rhône).

Le Couteulx de Canteleu (le baron), propriétaire, au château de Saint-Martin, près Etrépagny (Eure).

Lecreux (Jules), propriétaire, à Lille (Nord).

Lefèvre (Ernest), propriétaire, à Paris.

Legouvé (Ernest), membre de l'Académie française, à Paris.

Legras, avocat à la Cour d'appel, à Paris.

Legras de la Boissière (le baron), propriétaire, à Paris.

Le Guay (le baron Léon), inspecteur des parcs et jardins impériaux, à Paris.

Lehon (Léopold), propriétaire, à Paris.

Le Long (John), consul général de la République orientale de l'Uruguay, à Paris.

Lelong, ancien conseiller à la Cour impériale de Poitiers, propriétaire, au château de Boissegain, par Civray (Vienne).

Llorente y Lazaro (Ramon), professeur à l'école vétérinaire de Madrid (Espagne).

Lepel-Cointet, agent de change, à Paris.

Le Pelletier de Glatigny, propriétaire, à Annet, près Lagny (Seine-et-Marne).

Le Prestre, chirurgien en chef de l'hôtel-Dieu de Caen, professeur à l'École de médecine de Caen (Calvados).

Leroux (Alphonse), notaire honoraire, à Paris.

Leroy (André), pépiniériste, à Angers, et à Paris.

Lesèble, propriétaire, au château de Rochefuret, près Tours (Indre-et-Loire).

L'Espine (le vicomte de), propriétaire, à Paris.

Leveau (Alphonse), peintre, à Paris.

Lezay-Marnésia (le comte de), chambellan de Sa Majesté l'Impératrice, à Paris.

Lherbette, ancien député, à Paris.

L'Huillier (Victor), propriétaire, à Paris.

Liautaud (Augustin), chirurgien principal de la marine impériale, directeur des cultures du thé en Algérie.

Linden, consul de la Nouvelle-Grenade, et directeur du Jardin royal de zoologie et d'horticulture à Bruxelles.

Lobligeois, à Paris.

Loignon, banquier, à Paris.

Lorin (Antonin), propriétaire, à Paris.

Luca (Sébastien de), chimiste, à Paris.

Lucy, receveur général des Bouches-du-Rhône, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Lupin (Auguste), propriétaire, à Paris.

Lyonne (le comte Charles de), propriétaire, à Paris.

Machado (le commandeur Da Gama), conseiller de légation de S. M. très fidèle, à Paris.

Mackau (le baron Armand de), auditeur au Conseil d'état, à Paris.

Maissiat (Jacques), agrégé à la Faculté de médecine de Paris, à Paris.

Malançon, propriétaire, à Paris.

Malavois (Louis-Jean-Baptiste-Médard), propriétaire, à Paris.

Manoir (le comte Robert du), propriétaire, à Paris.

Manuel, ancien agent de change, à Paris.

Mareste (le baron Louis-Adolphe), ancien secrétaire général de préfecture, à Saint-Germain-en-Laye.

Margollé (Elie), lieutenant de vaisseau, à Toulon (Var).

Marie (Auguste), ancien représentant, à Paris.

Marozeau, ancien élève de l'École polytechnique, à Wesserling (Haut-Rhin).

Marpon, receveur général de la Haute-Loire, au Puy (Haute-Loire).

Martin, propriétaire, à Paris.

Marty, propriétaire, membre du Conseil général du Cantal, à Aurillac (Cantal).

Masi, de Rome, propriétaire, à Paris.

Massabiau (le docteur), député de la Haute-Garonne, à Paris.

Masson (Victor), libraire-éditeur, à Paris.

Maupied (l'abbé), chanoine de Reims, directeur supérieur de l'institution Sainte-Marie de Gourin, à Gourin (Morbihan).

Mazuyer (Léonce), consul de France à Ancône.

Méeus (Joseph), propriétaire, à Paris.

Meissonnier-Valcroissant, propriétaire, à Hyères (Var).

Mendez (Don Fernando), professeur d'histoire naturelle industrielle à l'Institut industriel de Madrid, à Madrid.

Mennet-Possoz (Alexandre-Maximilien), à Paris.

Meny (Charles), adjoint au maire de Husseren (Haut-Rhin).

Mérault (Aristide), propriétaire, à Paris,

Mérian de Teuffen (Edouard), à Bâle (Suisse).

Méritens (Eugène de), licencié en droit, membre de la Société asiatique, à Paris.

Mestro (Henri-Joseph), conseiller d'état, directeur des colonies, à Paris.

Meunier (Victor), directeur du journal *l'Ami des Sciences*, à Paris.

Meurand (Jean-Louis-Joachim), sous-directeur au Ministère des affaires étrangères, à Paris.

Meurinne (Edouard), propriétaire, à Paris.

Meuron, à l'administration des omnibus et accélérées, à Passy (Seine).

Michel (Edouard), propriétaire, au château du Vivier des Landes (Indre-et-Loire).

Michon (le docteur), médecin des hôpitaux, à Paris.

Michon (Joseph), licencié ès lettres, à Paris.

Millaud, banquier, à Paris.

Millet, inspecteur des eaux et forêts, à Paris.

Millot (le docteur Auguste), filateur à Mello près Creil (Oise).

Mirès, propriétaire, à Paris.

Mitchell, secrétaire de la Société zoologique de Londres, à Londres.

Moiana, négociant, à Paris.

Monet (Ernest), à Paris.

Monginot, professeur de comptabilité, à Paris.

Monnier (A.), membre du Conseil géneral de la Meurthe, président de la Société d'agriculture, à Nancy (Meurthe).

Monny de Mornay, chef de la division de l'agriculture au Ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics; à Paris.

Monseignat (le baron de), ancien député, membre du Conseil général de l'Aveyron, à Rhodez (Aveyron).

Montaubin, sous-préfet de l'arrondissement d'Altkirch; à Altkirch (Haut-Rhin).

Montcalm (Victor de), à Rabasteins (Tarn).

Montebello (Napoléon de), aspirant de marine, à Paris.

Montesquiou (le comte Léon de), à Paris.

Montgaudry (le baron de), propriétaire, à Paris.

Montguyon (le comte Edmond de), à Paris.

Mont-Richer (de), ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Moquin-Tandon, membre de l'Institut; professeur à la Faculté de médecine de Paris, à Paris.

Moraes, docteur en droit, à Rio-Janeiro (Brésil).

Moreau (Adolphe), propriétaire, à Paris.

Moreau (Ferdinand), agent de change honoraire, à Paris.

Morel (Benjamin), banquier-armateur, à Dunkerque (Nord).

Morelot, propriétaire, à Eguilly (Côte-d'Or).

Moret (Ernest), à Paris.

Morin (G.), directeur gérant de la société zoologique de Marseille, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Morny (S. Exc. le comte de), président du Corps législatif, à Paris.

Mortemart (le vicomte V. de), propriétaire, à Paris.

Mounier (le baron), sous-préfet de Senlis (Oise).

Moutis (Henri des), propriétaire, à Paris.

Mouy (de), à Senlis (Oise).

Mura (Justin), propriétaire, à Wesserling (Haut-Rhin).

Murs (O. des), propriétaire, à Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir).

Muteau, premier président de la Cour impériale de Dijon, membre du Conseil général de la Côte-d'Or, à Dijon (Côte-d'Or).

Nabat (Armand de), propriétaire, au château de Clayes, près Trappes (Seine-et-Oise).

Nabat (Xavier de), directeur de l'*Argus des haras*, au château de Clayes, près Trappes (Seine-et-Oise).

Narjot de Toucy (le baron), propriétaire, membre du Conseil général du Puy-de-Dôme, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Neuflize (le baron de), propriétaire, à Paris.

Ney (le colonel comte Edgar), premier veneur de S. M. l'Empereur, à Paris.

Nicolaï (le comte Scipion de), à Osny, arrondissement de Pontoise (Seine-et-Oise).

Nieuwerkerke (le comte de), directeur général des Musées impériaux, membre de l'Institut, à Paris.

Noailles (le comte Alfred de), propriétaire, à Paris.

Nodler (Emile), propriétaire, à Paris.

Noirmont (le baron de), propriétaire, à Paris.

Nourrigat (Emile), membre de la Société séricicole de France, propriétaire à Lunel (Hérault).

Olliffe (le docteur sir Joseph), médecin de l'ambassadeur d'Angleterre, à Paris.

Osborne de Sampayo, propriétaire, à Paris.

Oudin de Bry (Jean-Simon-Prosper), propriétaire, à Macquelines, par Betz (Oise), à Paris.

Padoue (le duc de), sénateur, à Paris.

Paillet (Jean-Baptiste), horticulteur, membre de plusieurs sociétés savantes, à Paris,

Paraf-Javal (Benjamin), manufacturier, à Paris.

Parchappe, inspecteur général des établissements d'aliénés, à Paris.

Paris d'Illins, propriétaire, à Villiers-sur-Mer (Calvados).

Paroy (le marquis de), à Paris.

Passy (Antoine), ancien sous-secrétaire d'état, à Paris.

Patu de Saint-Vincent, propriétaire, à la Pellonnière, près le Pin-la-Garenne, arrondissement de Mortagne (Orne).

Payer, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences, à Paris.

Péan de Saint-Gilles (Saint-Ange), propriétaire, à Paris.

Peigné, propriétaire, ancien négociant, à Paris.

Pelouze, membre de l'Institut, président de la Commission des monnaies, à Paris.

Péreire (Emile), administrateur des chemins de l'Est, du Midi et du Nord, du Crédit foncier de France et du Crédit mobilier, à Paris.

Péreire (Eugène), ingénieur civil, propriétaire, à Paris.

Péreire (Isaac), administrateur du Crédit mobilier et des chemins de fer de Lyon et du Midi, propriétaire, à Paris.

Perrot (Alfred), architecte, à Paris.

Persoz, professeur au Conservatoire des arts et métiers, à Paris.

Perthuis (le vicomte Léon de), propriétaire, à Paris.

Pescatore, consul général de S. M. le roi des Pays-Bas, à Paris.

Peut (Hippolyte), directeur des *Annales de la Colonisation algérienne*, à Paris.

Pigeron, propriétaire, à Paris.

Poey (André), professeur de physique et d'histoire naturelle, à La Havane (Cuba).

Poix (le comte de), propriétaire, à La Rocheplaquin, près Sainte-Maure (Indre-et-Loire).

Pomereu (le vicomte Armand de), propriétaire, à Paris.

Pons Peyruc, ingénieur civil, membre du Conseil d'arrondissement et du Conseil municipal de Toulon, à Paris.

Ponsard, cultivateur, à Omey (Marne).

Poret (le vicomte de), propriétaire, à Paris.

Poriquet, propriétaire, à Montigny-sur-Aire (Eure-et-Loir).

Portal (le baron Frédéric), à Paris.

Potel-Lecouteux, propriétaire-cultivateur, à Créteil (Seine).

Potiez, administrateur du Muséum d'histoire naturelle de Douai (Nord).

Potron (Charles), propriétaire, à Paris.

Potron (Robert-Jean), propriétaire, à Paris.

Pourtalès (le comte Robert de), propriétaire, à Paris.

Prétavoine (Germain), maire de la ville de Louviers (Eure).

Quatrefages (de), membre de l'Institut, à Paris.

Raigecourt (le comte de), à Paris.

Rainneville (de), fondateur de l'orphelinat du Petit-Mettray, à Amiens (Somme).

Rambourg (Charles), propriétaire, à Châteauvert, près Clamecy (Nièvre).

Rambourg (Louis), propriétaire, à Paris.

Ramon de la Sagra, membre correspondant de l'Institut de France, membre des cortès constituantes, à Madrid.

Rampin (Alexandre), à Paris.

Randon (le général de division, comte), gouverneur général de l'Algérie, à Alger.

Raousset-Boulbon (le vicomte de), officier des haras, à Braisne (Aisne).

Ray, propriétaire, à Paris.

Reichenbach (le comte de), ancien attaché de l'Ambassade de Prusse, à Paris.

Rémond d'Hallincourt (le général), au château d'Hallincourt, près Magny (Seine-et-Oise).

Renard, ancien délégué de l'industrie parisienne en Chine, à Paris.

Rennepont (le comte de), propriétaire, à Paris.

Renouard (Charlemagne-Alexandre), propriétaire, à Paris.

Reynoso (Alvaro), chimiste, à Paris.

Rhoné (Paul), propriétaire, à Paris.

Ricardo (Frédéric), banquier, à Paris.

Richard (David), directeur de l'asile départemental des aliénés à Stephansfeld, près Brumath (Bas-Rhin).

Richemont (le comte Eugène Desbassayns), à Paris.

Riocour (le comte de), membre du Conseil général de la Meurthe, à Nancy (Meurthe).

Riouffe (le baron), à Paris.

Rivoire-Labattie (le comte de), propriétaire, à Paris.

Robert (Eugène), membre du Conseil général de l'agriculture, directeur de la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle, près Manosque (Basses-Alpes).

Robillard, directeur du Jardin de botanique rurale de Valence, à Valence (Espagne).

Roger (Edgar), propriétaire, à Paris.

Roman (A. P.), membre du Conseil général du Haut-Rhin, maire de Husseren, à Wesserling (Haut-Rhin).

Roman (Eugène), propriétaire, à Wesserling (Haut-Rhin).

Roman (Gaspard), propriétaire, à Wesserling (Haut-Rhin).

Rondot (Natalis), négociant, ancien délégué du commerce de France en Chine, à Paris.

Rontaunay (Julien Gaultier de), armateur-propriétaire, à Saint-Denis, île de la Réunion.

Roquette (de la), ancien consul, à Paris.

Rosiers (des), propriétaire, à Paris.

Rosti (Paul de), propriétaire en Hongrie.

Roualle de Rouville (le vicomte Stéphane), directeur de la compagnie du Palais de l'Industrie, à Paris.

Roualle de Rouville (Stéphane-Victor), à Paris.

Roucy (Adrien de), propriétaire, à Noyon (Oise).

Rousseau (Louis), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

Roussellier (Jean), propriétaire, à Paris.

Rouyer (Louis), peintre, à Paris.

Rue (A. de la), garde général des forêts de la couronne, à Compiègne (Oise).

Ruffinière (Amédée du Prey de la), propriétaire à la Martinique; à Brives (Corrèze).

Rumigny (le général de), à Paris.

Ruzé (de), à Paris.

Sabatier, propriétaire, à Espeyran, par Saint-Gilles (Gard).

Saint-Didier (Félix de), propriétaire, à Paris.

Saint-Julien Muiron (le vicomte de), à Paris.

Saint-Marc Girardin, membre de l'Académie française, à Paris.

Saint-Priest (le comte de), directeur de l'*Encyclopédie du 19e siècle*, à Paris.

Salmon (Auguste), propriétaire, à Paris.

Sandoz (de), propriétaire, ancien officier aux gardes de Louis XVI, à Cernay (Haut-Rhin).

Saphary, ancien professeur de philosophie au Lycée Bonaparte, propriétaire-agriculteur, à Vic (Cantal).

Saulcy (de), président de l'Académie de Metz (Moselle).

Saussure (Henri de), à Genève.

Savignon (Jean-Rodolphe), avocat à la Cour impériale, à Paris.

Savoie-Carignan (S. A. R. Mgr. le prince Eugène de), à Turin.

Say (Horace), ancien conseiller d'état, à Paris.

Say (Léon), chef du secrétariat du chemin de fer de Lyon, à Paris.

Schenetz (Philippe), propriétaire, à Paris.

Schlumberger (Albert), à Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin).

Schlumberger (Charles), à Mulhouse (Haut Rhin).

Schlumberger (Henri), propriétaire, à Guebwiller (Haut-Rhin).

Schlumberger (Jean), manufacturier, à Thann (Haut-Rhin).

Schmalzer (Georges), maire de Malmerspach, près Saint-Amarin (Haut-Rhin).

Schnapper (Antoine), banquier, à Paris.

Scitivaux de Greische (T. de), vice-président de la Société d'Agriculture, à Nancy (Meurthe).

Séguret, ancien inspecteur des forêts, à Paris.

Séraincourt (le comte de), propriétaire, à Paris.

Sers (le comte Alexandre de), propriétaire, à Toulouse (Haute-Garonne).

Servant, négociant en pelleteries, à Paris.

Singer (Henri), propriétaire, à Paris.

Sisley (Thomas), propriétaire, à Paris.

Solar, propriétaire, à Paris.

Sollicoffre (Louis), au château de Huppy, près Abbeville.

Sorbet, propriétaire, à Paris.

Souancé (Charles de), propriétaire, à Paris.

Soufflot, administrateur des messageries impériales et des paquebots d'Orient, à Paris.

Sourdisse de la Valette (Charles), maire de Villiers-Charlemagne, arrondissement de Château-Gontier (Mayenne).

Soyer (Alexis), attaché au service d'amélioration de la Sologne, à Paris.

Sparre (le comte de), propriétaire, à Paris.

Specht (Thiébaut), maire de Krüth, près Wesserling (Haut-Rhin).

Tardiveau (Emmanuel), propriétaire, à Paris.

Target (Paul), propriétaire, à Paris.

Tastet (Emile), propriétaire, à Paris.
Tattet (Alexandre), propriétaire, à Paris.
Tavernier (père), ancien négociant, à Paris.
Tchihatchef (P. de), associé étranger de l'Académie des sciences de Berlin, membre de la Société royale de Londres, à Nice (Piémont).
Teil (le baron du), propriétaire, à Paris.
Temminck, directeur du Musée royal d'histoire naturelle et membre de l'Institut des Pays-Bas, membre correspondant de l'Institut de France, à Leyde (Pays-Bas).
Thayer (Edouard), sénateur, rue de Courcelles, à Paris.
Thiac (E.), notaire, membre du Conseil général de la Charente, à Paris.
Thibault (Antoine-Germain-Michel-Victor), médecin à Paris.
Thierry (Edmond), propriétaire, à Paris.
Thompson (James), propriétaire, à Paris.
Tiéfaine, juge de paix à Ribemont (Aisne).
Tocqueville (le baron de), propriétaire, au château de Baugy (Oise).
Tortoni (Xavier), propriétaire, à Paris.
Toulmon (de), propriétaire, à Paris.
Toulongeon (le marquis de), aide-de-camp et capitaine des chasses de S. M. l'Empereur, à Paris.
Tourreil (de), chancelier du consulat de France, à Caraccas.
Travot (le baron), membre du Conseil général de la Manche, à Chartaure, près Avranches (Manche).
Trèves (Aaron), négociant, à Paris.
Trousseau, professeur à la Faculté de médecine, à Paris.
Trousseau (Georges), agriculteur, au Plessis-Saint-Antoine, par Neuillé-Pont-Pierre (Indre-et-Loire).
Troy (Paul), propriétaire à Sentenac, près La Bastide-de-Sérou (Ariége).
Trubert (E.), propriétaire, à Saint-Barthélemy (Landes).
Trutat (Paul), à Paris.
Turrel (le docteur), secrétaire du Comice agricole de Toulon (Var).
Tydgadt (Louis), docteur en droit, secrétaire-gérant de la Société royale d'histoire naturelle, à Gand (Belgique).
Uzès (le duc d'), propriétaire, à Paris.
Vaillant (S. Exc. le maréchal), ministre de la guerre, grand-maréchal du palais de S. M. l'Empereur, sénateur, mèmbre de l'Institut, à Paris.
Valenciennes, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.
Valette (le marquis de La), propriétaire, à Paris.
Vallette (Antony), ancien consul de France à Calcutta, propriétaire, à Bordeaux (Gironde).
Vallot (le lieutenant-colonel), directeur de la Remonte en Afrique, à Alger.

Valmer (le vicomte de), président de la Société protectrice des animaux à Paris.

Valserres (Jacques), rédacteur au *Constitutionnel*, à Paris.

Van-den-Broek (Francis), propriétaire, à Paris.

Van-den-Broek (Fredéric), banquier, à Paris.

Van-den-Broek (Prosper), propriétaire, à Java.

Van Langenshove, membre de la Société d'Agriculture de Bruxelles, à Paris.

Varin d'Ainvelle, député du Gard, directeur de la Colonie agricole de Servas, maire d'Alais (Gard).

Vaucher, propriétaire, à Mulhouse.

Veret (Auguste), propriétaire, à Montpellier (Hérault).

Vergniolle, directeur du journal l'*Industrie*, à Paris.

Vernet (Horace), membre de l'Institut, propriétaire de Ben-Koula (Algérie), à Paris.

Vernois (le docteur), à Paris.

Vernois, propriétaire, à Senlis (Oise).

Viart (le vicomte de), propriétaire, à Paris.

Vibraye (le marquis de), propriétaire, au château de Chiverny (Loir-et-Cher).

Vicence (le duc de), sénateur, à Paris.

Vicuna-Mackenna, du Chili, à Paris.

Vignerale (le comte de), propriétaire, à Argentan (Orne).

Vilanova, professeur de géologie au Musée d'histoire naturelle de Madrid, à Madrid.

Villeneuve (de), propriétaire, à Paris.

Villeneuve-Flayosc (de), ingénieur des mines, professeur à l'Ecole des mines, à Paris.

Villette (le marquis de), propriétaire, au château de Villette, près Pont-Sainte-Maxence (Oise).

Vilmorin (Louis), membre de la Société impériale et centrale d'Agriculture, à Paris.

Vincens de Gourgas, inspecteur de l'Académie de Paris, à Paris.

Vinchon (Gustave), ingénieur-chimiste, à Paris.

Vissaguet (de), propriétaire, à Paris.

Vogué (le marquis de), ancien représentant, à Paris.

Vougy (le comte Jules de), membre du Conseil général de la Loire, à Paris.

Vuillefroy, président de la section de l'agriculture, des travaux publics et du commerce, au Conseil d'état, à Paris.

Wallut (Charles), docteur en droit, à Paris.

Walombrosa (le duc de), propriétaire, à Paris.

Walter (Fraser), à Londres.

Weiler (C. F.), négociant à Strasbourg (Bas-Rhin).

Weiss-Schlumberger, propriétaire, à Mulhouse (Haut-Rhin).

Westerman (G. F.), directeur du Jardin zoologique *Natura artis magistra*, à Amsterdam.

Widmann (D.), propriétaire, à Wesserling (Haut-Rhin).

Worms de Romilly, ancien intendant militaire, à Paris.

Yvan (le docteur Melchior), ancien membre de l'Assemblée législative, à Paris.

Yvart, inspecteur général des bergeries impériales et des écoles vétérinaires, à Paris.

Zarco del Valle (Antonio-Remon), lieutenant-général des armées espagnoles, sénateur, président de l'Académie des sciences de Madrid (Espagne).

Zuber (Frédéric), propriétaire, à Mulhouse (Haut-Rhin).

Zurcher (Alphonse), propriétaire, à Cernay (Haut-Rhin).

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2e Année.
N. 1.

Janvier
1855.

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

SUR UN PREMIER ESSAI DE DÉVIDAGE DES COCONS DU *BOMBYX CYNTHIA*,

Par M. HARDY,

DIRECTEUR DE LA PÉPINIÈRE CENTRALE D'ALGER.

*Communiqué à la Société zoologique d'acclimatation
par S. Exc. M. le Ministre de la guerre.*

(Séance du 5 janvier 1855.)

Dans ma première communication, du 27 septembre dernier, sur les résultats de l'introduction et de la première éducation à la Pépinière centrale du *Bombyx cynthia*, j'ai dit que les cocons de cette phalène obtenus par mes soins avaient tous une ouverture ménagée par l'insecte à l'une de leurs extrémités, et que les brins de soie me paraissaient interrompus en cet endroit. J'ai émis l'opinion que cette circonstance s'opposerait au dévidage de ces cocons pour en faire de la soie grége, et que ces cocons ne se trouvaient pas plus détériorés après la sortie du papillon qu'avant.

Voulant, avant tout, assurer la multiplication du précieux insecte, je n'ai pas osé distraire aucun des soixante-huit cocons que j'avais obtenus pour en essayer le filage à l'état frais, et je les ai tous consacrés à la reproduction. J'ai pu ainsi obtenir sept grammes deux décigrammes d'œufs qui ont parfaitement éclos, et ont donné lieu à une éducation qui s'est opérée dans les conditions les plus satisfaisantes, et dont les cocons commencent à se former en ce moment.

Dans les comptes-rendus de l'Académie des sciences, nº 15, 9 octobre dernier, j'ai vu une note fort intéressante de M. Guérin-Méneville, dans laquelle il rend compte de ses premières tentatives pour dévider les cocons du *Bombyx cynthia* et en obtenir de la grége. Ses conclusions sont que ces cocons, quoique percés par un bout, sont cependant composés d'un fil continu, et peuvent être dévidés en soie grége, moyennant que la gomme particulière qui agglutine les fils soit suffisamment ramollie.

Ayant observé, de mon côté, que le cocon du *Bombyx cynthia* ne paraissait pas être plus altéré lorsque le papillon en était sorti, l'idée m'est venue que peut-être ces cocons pourraient se dévider tout aussi bien après l'éclosion qu'à l'état frais.

Obligé de me rendre dans la province de Constantine, je dus ajourner l'expérience que je projetais. Je me hâtai de la reprendre aussitôt mon retour.

Je pris trente-six cocons, qui pesaient, étant dépourvus de leurs chrysalides, bien entendu, sept grammes neuf centigrammes. Je mis d'abord dix de ces cocons à une température de 100 degrés, comme nous le faisons pour les cocons ordinaires. Au bout de douze minutes de cuisson, le brin ne se détachait pas encore et restait agglutiné. J'ajoutai dans la bassine une solution légère de savon et de potasse; l'eau fut remise à la même température qu'auparavant. Au bout de dix minutes de cuisson, les brins se détachaient très facilement; mais ils venaient par paquets, et ces dix cocons se défirent sans que les brins aient pu être tirés séparément. La déglutination était trop avancée, soit que la solution alcaline ait été trop forte, soit que l'ébullition ait été trop prolongée ; ces cocons avaient bouilli en tout vingt-deux minutes, dont dix dans la solution alcaline.

Je remis dix nouveaux cocons dans la même solution et à la même température. Au bout de huit minutes, les brins purent être saisis en touchant légèrement les cocons avec l'escoubette, et ils se détachèrent admirablement.

Je fis alors transporter les cocons dans une bassine à dévider où l'eau était à 80 degrés. J'ajoutai une grille sur la bassine, de façon à ce que les cocons ne plongeassent pas trop dans l'eau et à éviter ainsi que le brin ne subît une trop forte traction.

Une fileuse habile fut chargée de ce dévidage délicat. Les brins se détachaient avec facilité et les cocons tournaient bien ; mais, quelque soin que la fileuse y apportât, les fils n'avaient pas de continuité et se détachaient par bouts plus ou moins longs, quoiqu'ils fussent résistants et nerveux.

J'observai qu'il n'y avait pas rupture du fil pendant le dévidage, et qu'il n'abandonnait la masse du cocon que parcequ'il paraissait avoir été sectionné antérieurement.

Je remarquai que cette solution de continuité avait lieu chaque fois que le fil, après s'être déployé avec sinuosité dans les diverses parties du cocon, arrivait près de l'ouverture pratiquée à l'une de ses extrémités.

Je fis préparer de suite les seize autres cocons de la même manière, et, essayés au dévidage les uns après les autres, il fut impossible d'obtenir des fils assez longs pour pouvoir les enrouler sur l'asple. Dès que les cocons avaient fait quinze tours au plus, le fil était interrompu, et toujours dans les conditions que j'ai indiquées ci-dessus.

Je fis alors enrouler à la main quelques fils simples sur une carte. Un échantillon en est joint au présent rapport.

Il était alors constant que les fils étaient coupés à l'orifice pratiqué à l'extrémité du cocon; mais je pensai qu'il pourrait se faire que ce dommage fût causé par la sortie du papillon. Je résolus donc de tenter de nouvelles expériences sur des cocons frais et avant l'éclosion du papillon. Précisément des Vers de ma seconde éducation commençaient à former leurs cocons en ce moment-là.

En attendant qu'il y en eût de tout à fait formés, je me mis à observer très attentivement, pendant plusieurs jours, la manière dont cette nouvelle espèce se renfermait dans son cocon.

Les habitudes, à cet égard, du *Bombyx cynthia,* ne m'ont pas paru différer essentiellement de celles du *Bombyx mori,* si ce n'est qu'il est beaucoup moins actif et beaucoup moins laborieux dans son œuvre. Dans la juxtaposition de ses fils, il ne décrit pas, tant s'en faut, des courbes aussi parfaites que le *Bombyx mori;* il se met beaucoup plus à l'étroit, et les extrémités du cocon, au lieu d'être arrondies, ce qui est la forme la plus parfaite du cocon, industriellement parlant, s'allongent en cône.

Il dépose beaucoup plus de fils sur la paroi circulaire du cocon qu'aux extrémités.

L'une des extrémités, celle par où le papillon doit sortir, reçoit, à dessein, encore moins de fils que l'autre et est un peu plus allongée.

Mais voici le fait le plus saillant des manœuvres de cette larve:

Dès que le Ver a fini de dégorger toute sa matière sérique, il se retourne, la tête vers le bout le plus faible du cocon, et il reprend son œuvre pour arranger son ouverture.

Il saisit avec ses mandibules les fils qui se croisent à cette extrémité et les coupe en opérant un mouvement de retrait sur lui-même. Il recommence cette manœuvre jusqu'à ce que le passage soit entièrement déblayé, puis il rapproche les extrémités coupées de manière à en masquer l'ouverture. Ensuite il se repose et se prépare à sa transformation.

C'est ce fait curieux et capital que j'avais principalement l'intention de consigner dans ce rapport, et devant lequel il n'y a pas à douter un seul instant que les fils du *Bombyx cynthia* ne soient coupés.

Si cette circonstance ne rend pas tout à fait impossible le dévidage de cette sorte de cocon, elle le rend au moins fort difficile et fort dispendieux ; il est douteux qu'il y ait un avantage économique à le traiter ainsi et à en faire de la soie grége, à côté de la facilité avec laquelle on l'obtient des cocons du *Bombyx mori*.

Néanmoins, l'intérêt que peut présenter cette espèce ne m'en semble pas du tout diminué pour cela. La possibilité de consacrer tous les cocons à la production de la graine, sans que leur valeur en soit diminuée ; la propriété particulière de cette espèce d'éclore ses œufs aussitôt la ponte, et qui permet ainsi la permanence des éducations ; la particularité qu'elle présente de faire sa nourriture du Ricin, plante rustique qui peut donner des feuilles au bout de trois mois de semis, et sur laquelle les cueillettes peuvent se continuer sans interruption pendant plusieurs années et pendant toutes les saisons, sont autant de circonstances qui semblent se coordonner admirablement pour produire de grandes masses de matière soyeuse.

L'intérêt des éducations du *Bombyx cynthia* se résume donc tout entier, devant les faits que je viens d'indiquer, dans la possibilité non pas d'en tirer de la soie grège, mais d'en obtenir économiquement une grande masse de matière première que l'industrie saura convertir en étoffes et en diverses préparations qui donneront certainement naissance à des usages nouveaux (1).

Le Directeur de la Pépinière centrale,

HARDY.

Vu :

Le Général DAUMAS.

---

(1) Voy., dans le Procès-verbal de la Séance du 5 janvier (p. 42), les remarques faites par M. Guérin-Méneville, à la suite de la lecture de ce travail.

RAPPORT

FAIT A LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION SUR L'EMPLOI QU'IL CONVIENDRAIT DE FAIRE DES GRAINES DE VERS A SOIE QU'ELLE VIENT DE RECEVOIR DE CHINE

Par les soins de M. de Montigny,

MEMBRE HONORAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

Commissaires: MM. E. Blanchard,
F. Jacquemart, Richard (du Cantal), Tastet et Valserres,

et **GUÉRIN-MÉNEVILLE, rapporteur.**

(Séance du 19 janvier 1855.)

Depuis quelques années, les agriculteurs ne cessent de faire entendre des plaintes au sujet de la dégénérescence des Vers à soie, et surtout de la maladie épidémique dont nos races françaises sont atteintes, ce qui nous oblige à faire venir d'Italie la presque-totalité des 1,500,000 onces de graine employées annuellement chez nous (1). Il est généralement reconnu que les races italiennes donnent une soie inférieure à celle de nos races françaises, auxquelles elles se substituent avec une effrayante rapidité ; aussi nos éducateurs regardent-ils ce fait comme un grand malheur. On voit avec inquiétude nos départements séricicoles les plus célèbres, qui produisaient jusqu'ici les plus belles soies du monde, perdre ces races, que l'on ne saurait retrouver ailleurs.

L'administration, ayant compris ce danger, a essayé de le conjurer en faisant faire par des éducateurs renommés, et sur trois points de nos contrées séricicoles, 300 onces de

(1) Ces 1,500,000 onces de graine, à 8 fr. l'once, constituent une dépense de 12 millions pour une production qui pourrait être obtenue en France, si des mesures énergiques étaient prises par notre agriculture pour retrouver nos races.

graines perfectionnées (1). De plus, et dans l'espoir que la Chine, ce pays de la soie, pourrait nous donner quelques races non dégénérées qui ne seraient pas viciées par l'épidémie régnante, elle a fait venir de Chine, à diverses époques, des graines qui ont été distribuées à beaucoup d'éducateurs.

Soit que ces graines aient souffert en route, soit que les personnes qui les ont achetées en Chine aient été trompées, toutes les éducations auxquelles elles ont donné lieu ont été, en totalité ou en grande partie, détruites par les maladies nombreuses, ou n'ont donné que peu de cocons, d'une qualité très inférieure à celle de nos races les plus médiocres. A la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle, qui a eu part à ces distributions et à celle qui a été faite en 1851, sur une plus grande échelle, par la chambre de commerce de Lyon, on a pu choisir parmi le peu de sujets sauvés de ces maladies, et formant un mélange des races les plus diverses, une race jaune qui paraît être très riche en soie. Depuis quatre ans, l'on n'est pas parvenu à l'acclimater complétement, et, soit que ces sujets se ressentent encore des maladies que leur race a contractées par le voyage, soit que l'épidémie qui a envahi nos Vers à soie ait porté son influence sur eux, il est certain que M. Eugène Robert et votre Rapporteur n'ont pu jusqu'ici que conserver péniblement cette espèce, dans l'espoir que sa constitution s'améliorera peu à peu, et qu'ils pourront peut-être la livrer à la grande culture dans un avenir qu'il n'est pas encore possible de fixer.

Dans ces fâcheuses conditions de notre sériciculture, et tout en faisant des vœux pour que nos races françaises soient restaurées, ce qui sera peut-être fort long (1), on doit chercher à en introduire d'autres, et ne pas se rebuter des insuccès précédents. C'est dans ce but que la Société zoologique d'acclimatation, en votant des fonds pour faire venir de la Chine le Ver à soie du chêne, a demandé aussi à MM. les missionnaires des graines du Ver à soie ordinaire. Dans ces entrefaites, l'un de ses membres honoraires les plus dévoués, à qui l'agriculture et notre Société doivent déjà tant, M. de Montigny, vient de faire venir de Chine de la graine des meilleures races de Vers à soie qu'on y élève. Grâce à son zèle actif, la Société a reçu un envoi de ces graines provenant du Hang-Tscheou, contrée qu'il assure être le marché le plus renommé pour cette denrée et pour les belles soies qui y abondent, et elle a chargé votre Commission de lui faire des propositions sur la meilleure manière de distribuer ces graines.

---

(1) Ces établissements reçoivent une subvention de 3,000 fr., et doivent livrer chacun à l'administration cent onces de graines perfectionnées. Elles sont vendues à un tiers au dessous du cours aux éducateurs du département, qui ne peuvent en recevoir qu'une once. La ville de Lyon a reçu une de ces subventions ; l'autre a été accordée à M. Dorel, éducateur distingué du département de l'Ardèche, et la troisième à M. E. Robert, de Sainte-Tulle (Basses-Alpes), chez qui se continuent chaque année mes travaux sur l'acclimatation de celles qui peuvent offrir des avantages, sur les meilleures méthodes d'éducation et sur les maladies des Vers à soie.

Pénétrée du but *universel* de l'institution de la Société, qui n'agit pas dans l'intérêt de la France seule, mais bien dans l'intérêt de tous les pays, votre Commission pense qu'il convient d'envoyer de ces graines dans toutes les contrées où l'industrie de la soie est pratiquée. Si elles ne donnent pas de bons résultats dans certaines localités, elles peuvent réussir dans d'autres. Que des succès aient lieu en Espagne, en Italie, en Allemagne, en France, etc., peu importe, car les pays qui auront réussi feront profiter les autres du résultat de leurs succès, et le but que s'est proposé la Société sera atteint.

En conséquence, votre Commission vous propose d'envoyer de ces graines en Piémont, en Lombardie, en Toscane, en Suisse, en Espagne, et partout où il y aura des membres de la Société capables d'en faire utilement l'essai.

---

(1) J'ai traité cette grave question de la nécessité de restaurer nos races françaises, pour empêcher qu'elles ne soient remplacées par les races italiennes, dans le *Calendrier du magnanier ou éleveur de Vers à soie* que je donne dans l'*Agriculteur praticien*, numéros de novembre et décembre 1854, et dans celui de janvier 1855. On trouvera dans ces articles des détails très importants qui ne pouvaient figurer ici.

(*Note du rapporteur.*)

Pour l'Algérie, nous profiterons de l'extrême obligeance de S. Exc. le ministre de la guerre, si empressé, ainsi que notre honorable confrère M. le général Daumas, de saisir toutes les occasions de faire quelque chose d'utile à notre belle colonie. Des graines seront mises à la disposition de S. Exc., avec prière d'engager les personnes à qui elles seront confiées de rendre un compte détaillé de leurs éducations.

Quant à la distribution de ces graines en France, votre commission pense qu'elle devra être faite 1° entre ceux de nos confrères qui sont le mieux placés pour faire ces essais d'acclimatation, et qui sont connus par leur zèle, leur aptitude et le vif désir qu'ils ont de concourir activement à l'œuvre utile qui fait l'objet de nos travaux, 2° enfin aux éducateurs de nos départements séricicoles les plus capables d'en tirer le meilleur parti possible.

Les noms de tous ces éducateurs, classés par départements, seront adressés à S. Exc. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, avec la prière de vouloir bien les transmettre à MM. les préfets, en les invitant à faire surveiller ces éducations par des délégués des sociétés et des chambres d'agriculture, et à exiger d'eux un compte-rendu des phases de ces éducations, en remplissant un questionnaire qui leur sera adressé avec la graine.

La Commission a l'honneur de vous proposer, en terminant, de rester en permanence pour dépouiller les questionnaires et résumer dans un nouveau Rapport toutes les observations qui auront été produites. Elle pense que cette méthode seule peut conduire sûrement à bien connaître les résultats de tous les essais d'acclimatation que la Société entreprendra.

SUR LES YAKS

PLACÉS PAR LA SOCIÉTÉ DANS LES MONTAGNES DU JURA.

Extrait d'une lettre à M. le Président de la Société zoologique d'acclimatation,

ET DESSIN DU TAUREAU YAK

Par M. ROUYER.

Châtelneuf, ce 9 septembre 1854.

M. Jobez habite depuis long-temps les montagnes et connaît les ressources du pays; il rend un véritable service à la Société par les soins habiles et constants qu'il fait donner à nos animaux.

Voici le régime auquel il les a soumis : Le matin les Yaks sont conduits dans des prés attenant à l'habitation; là ils jouissent de la plus entière liberté, et dans leurs allures ils semblent avoir retrouvé la patrie absente. Malgré leur apparence un peu lourde au repos, je ne connais rien de plus gracieux que de les voir courir et s'ébattre, l'œil vif et fier, la tête au vent, pleins de cette ardeur annonçant une force et une santé dont les avaient momentanément privés un long voyage et l'espace si restreint dont peut disposer le Muséum.

Vers midi ils sont amenés à une étable qui leur est spécialement affectée : c'est là qu'on les abrite pendant les heures les plus chaudes du jour; puis on les conduit de nouveau au pâturage.

Ce régime, un pansement régulier, l'air des montagnes, qui paraît singulièrement convenir à ces animaux, ont justifié et peut-être dépassé, Monsieur, les espérances que vous aviez conçues.

Le dessin que j'ai l'honneur de vous adresser pourra vous en convaincre; j'étais loin de penser qu'en si peu de temps on pût obtenir de si favorables résultats, et ce m'est un grand plaisir d'avoir à vous annoncer le succès de vos prévisions.

SUR LES LAINES DE MÉRINOS-MAUCHAMP

PROVENANT DE LA MÉNAGERIE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE,

LETTRE ADRESSÉE A M. I. GEOFFROY SAINT-HILAIRE,

Par M. le Docteur MILLOT

(DE MELLO).

(Séance du 5 janvier 1855.)

Monsieur le Président,

Permettez-moi de venir vous rendre compte du travail fait dans nos ateliers de filature sur la laine de mérinos Mauchamp provenant de la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle.

Le 28 septembre 1854, j'ai reçu de M. le président de la Société trois toisons en suint. Ces trois toisons formaient ensemble un poids de 9 kilos, soit 3 kilos en moyenne par toison. Soumises aussitôt au triage, ces toisons n'ont plus donné que 8 k. 200 gr. pour le travail des machines. Les 800 gr. de perte sont dus à la séparation des parties trop courtes, telles que le bas des cuisses, des crottins, tétards, abats, pailleux, etc., toutes parties qui ne peuvent se travailler dans les machines dressées pour la laine peignée.

Ces laines ont un aspect nacré, un toucher soyeux; les mèches sont longues de dix à onze centimètres (j'en renvoie un petit échantillon sous le n° 10). Le brin de laine est gros. Je ne puis, faute de microscope, l'évaluer en chiffres; mais il donne ce que, dans le commerce de laine, nous appelons du n° 5, 6, et même au dessous. Ces laines paraissent très communes, mais nerveuses et de bonne qualité. Leur caractère propre est d'avoir la mèche longue, pointue, brillante, nacrée, peu ou point frisée. Leur toucher soyeux, lisse, peut faire pressentir qu'à numéro égal en grosseur, elles devront donner un numéro de fil plus fin qu'on ne l'aurait avec nos laines ordinaires de Bourgogne ou de Picardie.

Ces dernières laines, dans les numéros indiqués plus haut, ne donnent que des fils propres à faire des couvertures, des articles de bonneterie, de passementerie, de gros tricots, etc. Nous verrons plus loin si, avec la laine Mauchamp, on peut faire mieux.

Toutes les laines à gros filaments, droites, sans vrilles, qui n'ont pas les brins entrelacés les uns dans les autres, se travaillent mal dans les machines dressées pour le travail de la laine fine ordinaire. Les filaments glissent avec trop de facilité les uns sur les autres; les rubans n'ont point de consistance, ils se désagrégent à la moindre traction. Ces laines sont dépourvues d'élasticité dans certains moments du travail, et elles ne peuvent se rouler sous l'action des frotteurs. Du reste, toutes ces difficultés de travail tiennent à l'imperfection des machines pour ces sortes de laines. Je crois qu'elles disparaîtraient pour quiconque, exploitant exclusivement ces laines, aurait des machines appropriées à ce travail. Peut-être même que, dans un atelier pour le cachemire, on obtiendrait un plus beau résultat : car cette laine, douce, soyeuse, sans vrilles, tient un peu, à la finesse près, à la nature du cachemire. Disons aussi qu'elle a de l'analogie avec certaines laines anglaises, et un peu avec celles de Buénos-Ayres.

Quoi qu'il en soit du jugement que l'on puisse, *a priori*, porter sur la laine mérinos-Mauchamp, voici ce qui s'est passé sur le travail de cette laine traitée par nos machines, exclusivement dressées pour les laines fines :

Dégraissée par nos moyens ordinaires, cette laine reste en mèches collées que le battage a bien de la peine à vaincre. — Mise sur la nappeuse, après avoir été un peu graissée, elle s'ouvre bien alors; mais les filaments glissent tellement les uns sur les autres, qu'il faut être toujours occupé à soutenir la nappe au moment de sa transformation en ruban. Ce ruban, mis en écheveau et dégraissé de nouveau, redevient plaqué, collant, et l'allongement subi par l'écheveau sous la presse du dégraissoir ne disparaît pas, comme d'ordinaire pour nos laines, au fur et à mesure que le séchage s'avance ; la laine semble manquer d'élasticité.

Dans les machines étireuses la laine se travaille bien ; mais, dès lors, le ruban, tout à l'heure si plaqué, s'ouvre de nouveau ; il se déchire, se désagrége et cède à la moindre traction.

Aux peigneuses Heilman de MM. Schlumberger la même difficulté de travail s'est présentée. Il m'a été impossible d'avoir un ruban de cœur continu ; et, pour rendre de nouveau à la forme de ruban le cœur obtenu, j'ai été obligé de remettre sur la nappeuse les mèches de laine déchargées de la blouse.

Après le désuintage et le dégraissage à fond, j'avais obtenu 4 kil. 300 gr. de laine environ ; cette perte subie par le dégraissage des 8 kil. 200 gr. livrés à la machine n'est que de moitié environ, soit 50 p. 100. Elle est plus considérable habituellement, car elle s'élève à 70 p. 100 : ceci tient à ce que les toisons Mauchamp n'étaient point chargées en suint.

Après le peignage il m'en est resté 4 kil., savoir :

Cœur,	3 kil.	200 gr.
Blouse,	»	800

(Nos machines ne pouvant travailler la blouse, je la renvoie telle qu'elle a été produite, n° 5.)

La perte de 300 gr. éprouvée est due à un reste d'humidité, à la poussière, au duvet, aux jars, qui s'évaporent dans les machines et tombent de la laine en travail.

A la suite du peignage, en voyant cette laine si peu contournée en spirale, si peu frisée, si droite, je me demandais s'il était nécessaire de la tendre pour la filer. Mais, au moment d'amincir le ruban, de le soumettre au travail des bobinoirs, la laine, au lieu de rester lisse, aplatie, n'a donné qu'un ruban bouffant, frisé, sans adhésion ni consistance. Mais, aussitôt la tension ordinaire donnée au ruban et fixée, ce ruban s'est travaillé comme celui de la laine fine ordinaire ; et, mis sur le Mull-Jenny, il n'a pas frisé sous le cylindre étireur, a supporté parfaitement la torsion, et le fil obtenu a été fort, solide, parfaitement homogène, sans boutons et très élastique. C'est un excellent fil.

Voulant faire faire une étoffe quelconque avec cette laine et cette laine seule, j'ai fait préparer de la chaîne et de la trame. La chaîne a été préparée dans le n° 22 (romaine de J. Piat, pour 700 mètres), — la trame dans le n° 32. — J'ai conservé une bobine et l'échantillon de l'une et de l'autre ; je les ai indiquées sous les n^os 1 et 2 pour la bobine de chaîne et son échantillon, 3 et 4 pour la trame.

On eût pu filer beaucoup plus fin. Le toucher soyeux des filaments de laine et leur facilité à glisser les uns sur les autres me l'avaient fait pressentir dès le commencement du travail, comme je le disais plus haut. Ainsi la chaîne eût pu être filée dans les n^os 30, 32, peut-être même 35. La trame eût pu donner également dix numéros de plus en finesse, sans cesser d'être bonne. Mais j'ai préféré faire un fil solide et résistant, me réservant de signaler ce fait tout particulier à ces sortes de laines.

La filature m'avait donné :

Chaîne, 1 kil. 250 gr.
Trame, 1 750

Total, 3 kilos. — L'évaporation que subit toujours la laine quand on la travaille, le duvet, le déchet de fileur, ont formé une nouvelle perte sur la quantité de cœurs obtenus.

Là s'est terminé le travail dans nos ateliers. Mais je n'ai pas voulu, Monsieur le Président, vous renvoyer seulement des bobines de fil, j'ai voulu les faire tisser.

Dans une petite ville de notre voisinage se trouvent un grand nombre de fabricants de draps. L'un d'entre eux s'est chargé de me faire une espèce de mérinos. — La pièce est si mal tissée que long-temps j'ai hésité à vous la présenter. Telle qu'elle est, la voilà. Le tissu n'est pas bien fait, mais il est solide ; il pourra peut-être donner une idée de ce que l'on peut faire avec cette laine. Il y a 9 mètres d'étoffe en longueur sur une largeur de 1 mètre 25 centimètres. Cette étoffe est indiquée sous le n° 6.

Désireux de savoir si cette laine pourrait se teindre comme les laines ordinaires, ce que je crois pourtant, j'ai fait préparer, avec des bobines de trame qui me restaient, quatre écheveaux destinés à être teints en diverses nuances ; mais j'ai craint d'être aussi peu heureux en teinture qu'en tissu, et j'ai préféré en laisser le soin à la Société. Ces écheveaux sont indiqués par le n° 7.

Quelques bobines de trame sont encore restées, environ 400 gr., n° 8. La Société jugera si elle veut les faire mélanger pour un tissu, ainsi que le fil des écheveaux, avec un autre fil, de coton, de soie, de cachemire, d'yack, etc. Nous ne sommes pas compétents dans la question des tissus et nous ne connaissons pas toutes les ressources de l'industrie pour utiliser les filés. Mais, comme cette laine est très douce, brillante et solide, nous ne doutons pas qu'on n'obtienne de très beaux résultats.

Sous le n° 9 se trouve un échantillon d'ouvrage au tricot à 25 fils, destiné à montrer sous un nouveau point de vue le parti que l'on pourrait tirer du fil, s'il n'était pas employé en tissu.

Enfin le n° 10 est un reste de la laine provenant des toisons avant toute espèce de travail, c'est-à-dire telle que M. le Président me l'avait envoyée. Je n'ai pensé que trop tard à en mettre de côté; mais j'ai gardé ce petit spécimen, afin que l'on puisse voir si je ne me suis pas trompé dans mes diverses appréciations sur ces laines.

Daignez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mon entier dévoûment.

Auguste Millot,
D. M. P.

Mello, le 28 novembre 1854.

COMPTE RENDU

DES

EXPÉRIENCES FAITES POUR L'ACCLIMATATION DES SEMENCES

IMPORTÉES EN FRANCE PAR M. DE MONTIGNY,

Consul de France à Schang-Haï et Ning-Po (Chine)

Par M. le Baron de MONTGAUDRY.

(Séance du 19 janvier 1855.)

Le dévoûment à la patrie, l'amour de la science, la prévision la plus exercée des connaissances générales profondes, un vaste savoir, portent sans cesse M. de Montigny à rechercher sur son passage, dans les contrées où ses hautes missions l'appellent, toutes les choses qui peuvent être utiles à la France. Si tous les fonctionnaires de l'ordre élevé auquel se trouve placé M. de Montigny rendaient les mêmes services que lui, la France verrait promptement augmenter ses ressources dans des proportions considérables. Long-temps avant la fondation de la Société zoologique d'acclimatation, M. de Montigny envoyait en France des animaux, des plantes, des semences, des objets d'art, des étoffes, et, en un mot, tout ce qu'il prévoyait pouvoir offrir utilité pour notre pays. Chacun sait que c'est à M. de Montigny que nous devons l'importation du troupeau de Yacks, et que cinq de ces animaux ont été donnés à la Société par S. E. M. le ministre de l'instruction publique pour veiller à leur acclimatation.

A son dernier retour de Chine, au mois d'avril 1854, M. de Montigny rapportait plusieurs espèces de semences. Une partie des cinq espèces comprises dans la collection fut confiée à la Société d'acclimatation pour procéder à des expériences à leur sujet. Le conseil d'administration a bien voulu me faire l'honneur de me charger de la distribution de ces graines dans les localités de France qui, par leur situation climatérique, donnaient espoir de faire réussir l'acclimatation de ces précieuses importations.

Bien qu'au temps de l'arrivée des graines la saison fût très avancée pour opérer les semis, et que même, pour certaines, il fût déjà trop tard, j'ai fait des envois à des hommes dont les études pratiques m'étaient connues, en recommandant toutefois de n'expérimenter que sur une faible partie de chaque semence, et de conserver pour l'année suivante la plus forte partie. Ce ne fut que vers la fin de mai que les graines me furent remises, et plusieurs auraient dû être mises en terre fin mars ou dans le courant d'avril ; la plupart ne purent parvenir à destination que vers le milieu de juin. Il restait donc peu d'espoir, pour 1854, de se trouver en mesure de faire des observations sûres et concluantes. Ce ne sera qu'en 1855 que, pour plusieurs de ces semences, toute certitude pourra se montrer de les conserver en France avec tous les avantages qu'elles possèdent dans les pays d'où elles ont été importées.

Les semences que je fus chargé de distribuer étaient au nombre de cinq. Il y avait trois variétés de Riz : Riz sec des montagnes de la Chine, Riz Pady de Canton, Riz Pady d'Angers; des Haricots d'une variété inconnue en France, de l'Alpiste, du Maïs géant, deux variétés de Pois oléagineux.

J'ai envoyé des graines dans la Lorraine, dans la Bretagne, en Franche-Comté, en Bourgogne, en Champagne, en Auvergne, dans la Bresse, dans le Midi, selon les espèces.

Bien que semé très tard, le Riz sec est arrivé à l'épi en Champagne et dans plusieurs localités, mais vers le milieu de septembre, et le soleil d'alors ne suffisait plus pour le mûrir. Néanmoins il est monté en épi, et de ce fait on peut conclure avec certitude que, semé à temps, il mûrira en France comme en Chine. Il reste donc acquis pour 1854 que le Riz sec croît sous le climat de France et y produit son grain.

Ce Riz ne demande pas plus de culture que le Blé de mars ; il croît sans eau, même dans les terres sèches, et ne demande pas la création de rizières comme les autres Riz ; il peut se cultiver partout, sur les montagnes et dans les vallées. Le Riz sec suffirait à toute la consommation de France s'il y était cultivé ; il est d'une qualité supérieure aux autres variétés, et il est plus nutritif, en ce qu'il contient beaucoup plus de gluten.

Les Riz Pady de Canton et Pady d'Angers n'ont pu réussir que le pied dans l'eau. Pour ces deux variétés, il devient évident que l'eau est indispensable, et qu'il faut absolument des rizières pour espérer récolter.

Les Haricots sont très petits, et à peu près de la grosseur des Haricots connus en France sous la dénomination de Haricots-Riz ; mais ils en diffèrent par la forme, par le goût, et s'en distinguent par la couleur et une tache ou cercle noir qui entoure le germe. Les feuilles de cette variété de Haricots diffèrent des autres variétés : elles sont lancéolées de forme et lisses sur les deux surfaces, tandis que les feuilles des Haricots de France sont couvertes d'un velu assez ordinairement sec au toucher. La saveur de ces Haricots est d'un mélange de goûts analogues au Pois, au Riz, à la Lentille. Il en a été récolté en France suffisamment, en **1854**, pour assurer de leur acclimatation. Dans plusieurs autres localités, ils sont arrivés à former graine, et seraient parvenus à maturité s'il était resté en ce moment assez de chaleur. Ils se montrent très productifs ; ils ne rament pas, et pourront devenir une des variétés les plus utiles à semer dans les champs.

L'Alpiste a entièrement réussi dans la Moselle. Chez MM. Simonet et Visé, à Rémilly, il en a été récolté beaucoup comparativement à la petite quantité semée. Cette semence est très appréciée dans les localités où les habitants élèvent des volailles. Les petits dévorent l'Alpiste, qui les fait croître très vite, et les volailles faites s'engraissent aussi facilement que rapidement au moyen de l'Alpiste. Cette semence, distribuée cuite aux Porcs, les engraisse très promptement ; elle est également bonne pour engraisser les bœufs, et, mélangée à l'avoine des chevaux, elle les nourrit bien, leur donne de l'ardeur sans les échauffer, comme il arrive avec les Fèves.

Le Maïs géant a été semé partout trop tard, et généralement le grain n'a pas pu parvenir à maturité ; il n'est que deux personnes qui le virent mûrir. Néanmoins, de sa croissance, en 1854, jusqu'à la formation du grain, on peut conclure que cette variété de Maïs s'acclimatera, et sera, surtout pour les provinces de France où le Maïs est cultivé en grand, une source de produits très fructueux. Chacun sait que le Maïs d'Europe ne s'élève ordinairement pas à plus d'un mètre à un mètre cinquante centimètres de hauteur, et ne porte presque jamais au delà de deux épis, le plus souvent un seul. Le Maïs géant s'élève à la hauteur de deux mètres soixante-dix centimètres, et monte souvent à trois mètres et trois mètres trente centimètres ; il pousse six à huit épis. Chez M. Cuënot, à Thise, près Besançon (Doubs), les plants dépassaient trois mètres trente centimètres ; à Montbard (Côte-d'Or), chez M. Nadault, les plants se sont élevés à trois mètres cinquante centimètres. La tige de ce Maïs est très grosse ; ses feuilles s'allongent à un mètre et prennent vingt à vingt-cinq centimètres de largeur. Au lieu de pousser ses feuilles alternes comme les autres Maïs, il les dispose en palmier, toujours des deux mêmes côtés, dans toute sa hauteur. Au moment de la floraison, il se couronne d'une ombelle superbe qui présente une très jolie réunion de fleurs. Ce Maïs peut être non seulement d'une haute utilité comme plante alimentaire, mais peut former une charmante ornementation pour les jardins en le plantant dans les angles des dessins ou aux coins des carrés.

Le Maïs géant ne demande qu'une culture très simple à mettre en pratique. Si elle diffère de la culture d'autres Maïs, elle ne donne pas plus de travail et ne coûte pas davantage. Ce Maïs lance des racines aux deux ou trois premiers nœuds de sa tige près de terre. Ces nœuds se forment bien plus rapprochés les uns des autres que ceux qui se trouvent plus élevés le long de sa tige. Cette disposition indique à l'homme de la mettre à profit pour obtenir de la plante une plus grande production. Elle permet de placer sans grand travail, à la portée des racines de ces nœuds, la terre de laquelle elles peuvent extraire l'alimentation de la plante. Pour donner au Maïs géant sa culture, il doit être procédé ainsi :

Creuser un sillon de dix centimètres de profondeur, planter les grains au fond du sillon, à la distance de soixante à soixante-dix centimètres les uns des autres; aussitôt que la plante s'est élevée à vingt centimètres, combler le sillon avec la terre qui en est sortie; puis, lorsque la plante est montée à quarante-cinq ou cinquante centimètres de hauteur, rassembler autour du pied la terre voisine jusqu'à en former un monceau de vingt à vingt-cinq centimètres de hauteur au dessus du niveau ordinaire du sol. Ainsi cultivé, le Maïs emploie tous ses moyens de croissance et offre tout le produit dont il est susceptible.

Les deux variétés de Pois oléagineux sont complétement dissemblables : l'une a des grains petits et verts, l'autre des grains assez gros et jaunes. Ces semences sont on ne peut plus précieuses et de la plus haute utilité pour la France. Tous les ans, la France est obligée d'acheter à l'étranger pour plus de trente millions d'huile, et, dans les années où les Colzas et les Navettes gèlent ou ne produisent pas par l'effet des sécheresses, c'est alors soixante ou quatre-vingts millions de numéraire qu'il faut faire sortir du pays.

Les Navettes et les Colzas ne réussissent que sur des terres choisies, qui doivent être en même temps légères et riches en humus. Généralement cette qualité de terre ne se rencontre qu'en petite proportion dans presque toutes les localités. Le Pois, au contraire, est bien moins difficile sur les conditions du sol : il prospère sur tous les terrains; dans les vallées il croît à merveille, et sur les montagnes il donne de bonnes récoltes.

Les Pois oléagineux rapportés par M. de Montigny se cultivent en grand dans les campagnes du nord de la Chine. C'est principalement dans les provinces de Honan, de Channg-Tong, de Chan-Nsi, que se rencontrent de vastes étendues couvertes de ces Pois. Le climat de ces provinces est à peu près similaire à celui de nos provinces dites froides. Il se fait en Chine un commerce très considérable qui a pour base les produits obtenus de ces Pois. L'huile entre dans tous les usages; elle est préférable aux huiles de Colza et de Navette; seulement, elle a une saveur de légume sec; elle laisse un goût de Haricot ou de Pois, mais qui n'a rien de désagréable comme l'âcreté de l'huile de Colza ou de Navette. Avec l'adjonction d'une petite proportion d'huile de Porc, elle devient semblable aux huiles vendues par le commerce pour huiles d'olive de seconde qualité. Les résidus de la fabrication de l'huile de Pois forment des tourteaux dont les Chinois se servent pour engraisser le bétail et amender les terres. Ces tourteaux sont un puissant amendement pour les campagnes.

Ces Pois rendent en Chine 17 à 20 p. 100 d'huile, pressée avec des machines on ne peut plus défectueuses. Si l'extraction de l'huile s'opérait au moyen des machines employées en France, le rendement serait assurément beaucoup plus fort.

Les Pois oléagineux se transforment, en Chine, en un aliment pour le pauvre et un assaisonnement très apprécié par le riche. Pour le pauvre, on prépare avec la farine de ces Pois une pâte semblable à celle du fromage blanc nommé en France *fromage à la pie*, qui se vend sur les places publiques par portions de quelques centimes taillées dans la masse au moyen d'un fil d'archal, selon la demande de l'acheteur. Le plus ordinairement les Chinois font frire cette pâte ou fromage dans l'huile même qui provient du Pois; ils estiment beaucoup cette friture.

Pour le riche, l'assaisonnement se prépare avec plus de soin et de talent culinaire. La pâte de Pois est soumise à fermentation, après y avoir ajouté du poivre, du sel, de la poudre de feuilles de laurier, de la poudre de thym, et d'autres aromates. Pendant la fermentation, le préparateur arrose la pâte avec l'huile de Pois. Après peu de jours de fermentation, cette préparation arrive au point voulu. Cette pâte ou fromage devient un très puissant digestif et un apéritif dont aucun estomac ne peut se défendre.

A Calfong en Honan, à Tsi-nan en Chang-Tong, à Tay-Yeun en Chan-nsi, l'huile et les pâtes de Pois oléagineux se fabriquent dans d'énormes proportions et se consomment dans ces provinces; mais la ville de Ning-po, capitale du Che-Kiang, est la place de centralisation de fabrication et d'expédition des divers produits préparés avec les Pois oléagineux. Le port de Ning-po est de difficile accès pour les gros vaisseaux, mais ils peuvent s'arrêter à l'île de Tcheou-Chan, où il se trouve un très bon port. Des milliers de jonques chinoises partent de Ning-po, longent les côtes de la Chine, sans autre chargement que les produits du Pois oléagineux, qu'elles portent dans toutes les parties du céleste Empire, au Japon, et dans toutes les contrées qui les connaissent.

Les Pois oléagineux ont porté graine en France en 1854; leur acclimatation est assurée. Malheureusement il n'en restait qu'une si petite quantité, que les expériences n'ont pu produire que bien peu de graine; mais M. de Montigny, qui doit retourner en Chine, enverra à la Société une provision assez grande pour que cette précieuse semence soit en peu de temps répandue sur tous les points de la France. Ce sera un service immense rendu au pays.

M. de Montigny avait rapporté une grande quantité de Pois oléagineux, et il n'a pas tenu à lui que, dès 1854, cette semence fût cultivée en grand sur le sol de France. Presque toute la provision a été perdue à Paris par des causes indépendantes de tout le zèle, de toute la prévision de M. de Montigny, qui n'a pas été maître des dispositions imaginées par des personnes qui semblaient lui offrir toutes les garanties, et dont il ne pouvait pas deviner la façon singulière d'utiliser des semences aussi précieuses.

RAPPORT

SUR LA SITUATION FINANCIÈRE DE LA SOCIÉTÉ

A LA FIN DE L'EXERCICE DE 1854 (1).

Commissaires : MM. Jules Delon, Frédéric Jacquemart,

et le **Baron de PONTALBA**, **rapporteur**.

(Séance du 19 janvier 1855.)

Messieurs,

Je suis chargé de vous rendre compte de la situation financière de notre Société.

J'ai à vous exposer d'abord l'état des recettes et dépenses de 1854.

Les recettes encaissées, provenant soit des cotisations, soit des allocations ministérielles, soit des dons individuels, se sont élevées à la somme de.	18,120 fr.	» c.
Il reste à encaisser sur les souscriptions de 1854 une somme de	1,470	»
Ce qui porte la somme totale au crédit de 1854 à.	19,590	»

Par contre, nous trouvons au débit pour 1854 :

---

(1) Aux termes de l'art. 18 du règlement administratif, il doit être fait chaque année, dans la seconde séance de janvier, un rapport sur la situation financière de la Société, par une commission nommée à cet effet par le Conseil.

Frais du bulletin.	5,956 fr.	72 c.
Frais généraux de la Société	3,347	42
Frais de transport des Yaks et Vers à soie de la Chine	396	90
Frais qui restent encore à payer pour 1854, et qui pourront être réduits . . .	5,974	73
Total au débit. .	15,675 fr.	77 c.
Différence au crédit de 1854. . .	3,914	23

Ainsi, l'année 1854 présente un excédant des recettes de 3,914 fr. 23 c. sur les dépenses de toute nature.

Sur l'année 1855, nous avons déjà encaissé 1040 fr. 55 pour des souscriptions.

L'encaisse s'élève actuellement à 9,459 fr. 31 c., qui se décomposent ainsi :

Bénéfice sur 1854.	2,444 fr.	23 c.
Sommes dues sur 1854	5,974	73
Au crédit de 1855	1,040	35
	9,459	31

II. TRAVAUX ADRESSÉS ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

SUR LES BOMBYX QUI PRODUISENT LA SOIE A MADAGASCAR,

Par le docteur Ch. COQUEREL,

CHIRURGIEN DE LA MARINE IMPÉRIALE.

(Séance du 5 janvier 1855.)

Dans les forêts qui couvrent Madagascar, on aperçoit, suspendues aux branches de certains arbres, d'énormes poches d'un brun jaunâtre, qui présentent de loin l'apparence de fruits fantastiques. Ces poches varient pour la grandeur : quelques unes ont jusqu'à trois ou quatre pieds de long, d'autres sont plus petites et d'une couleur plus claire. Elles sont suspendues aux rameaux à toutes les hauteurs, et garnissent souvent l'arbre qui les porte depuis la base jusqu'au sommet. Leur forme est plus ou moins allongée, assez irrégulière ; mais toutes sont solidement fixées aux branches par l'extrémité la plus étroite, tandis que la partie la plus large est libre. Une membrane épaisse, garnie en dehors de poils soyeux, les recouvre. La face interne est presque lisse et garnie d'une sorte de bourre de soie assez grossière, au milieu de laquelle une multitude de cocons soyeux sont disposés en lignes régulières. Ces cocons sont ovoïdes et légèrement aplatis, par suite de la pression qu'ils exercent les uns contre les autres.

Ce sont les chenilles d'une espèce de Bombyx qui tissent ces immenses sacs pour y accomplir leur métamorphose. Elles vivent en société sur différents végétaux appartenant à des espèces très variées, et même à des familles différentes. Cependant le végétal qu'elles préfèrent est un grand arbre de la famille des Légumineuses, l'*Intsia Madagascariensis* (Dupetit-Thouars). On les trouve souvent aussi sur le *Bois noir* (*Mimosa lebbek*); j'en ai même trouvé quelquefois sur une plante bien différente, le Papayer (*Carica papaya*). Elles n'ont pas dans leurs allures la régularité de nos *processionnaires* européennes; mais, lorsque le moment de filer est venu, elles se divisent en bandes plus ou moins considérables, et travaillent de concert à la confection de l'enveloppe commune, dans l'intérieur de laquelle chacune file ensuite séparément son cocon particulier. Il en résulte beaucoup d'irrégularité dans la grandeur de la poche et dans le nombre des cocons qu'elle renferme. On en trouve quelquefois plus de 200 réunis sous la même enveloppe; d'autres n'en renferment qu'une quarantaine.

C'est au commencement de l'hivernage, lorsque l'époque des grandes chaleurs arrive, que ces chenilles commencent à filer. Dans le courant du mois de novembre, la plupart des cocons sont terminés; mais le moment de la sortie du papillon varie beaucoup. J'ai souvent obtenu le Bombyx en décembre, tandis que d'autres fois il ne se montrait qu'en janvier, février ou mars.

Quelque grossière que paraisse, au premier abord, la soie que produit cette chenille, elle est cependant susceptible d'être travaillée et de fournir à l'industrie de belles étoffes, remarquables par leur éclat et la solidité de leur tissu.

A Sainte-Marie de Madagascar, on ne l'emploie à aucun usage. La population de cette île, quoique très intelligente, est trop paresseuse pour s'occuper de ce travail, et, au lieu de se vêtir des étoffes de soie indigène, ces habitants préfèrent acheter à grands frais les indiennes grossières que leur portent les Européens; mais, sur l'île même de Madagascar, les Hovas recueillent les cocons et en tissent de belles étoffes. Ils désignent la soie sous le nom de *landy*, et appellent *sikindandy* les vêtements de soie. Les cocons sont trop peu épais et renferment des fils trop irréguliers et trop courts pour qu'on puisse les dévider; mais on les carde avec la bourre qui les sépare. Les *Hovas*, race conquérante de Madagascar, portent seuls des vêtements tissés avec cette soie, et ils défendent aux populations soumises d'en faire usage. Il en résulte qu'on en fabrique une très petite quantité, et que ces tissus sont rares et très chers. Une pièce ayant quatre à cinq mètres de long sur cinquante centimètres environ de large coûte souvent plus de 200 fr.

Les Malgaches n'emploient pas la soie avec sa coloration naturelle; ils la teignent par des procédés particuliers. Les couleurs dont ils se servent sont remarquables par leur fixité : elles résistent à des lavages répétés; mais la soie finit alors par perdre son lustre, comme dans le seul échantillon que j'aie pu me procurer.

Je crois qu'il serait facile et avantageux d'introduire dans nos colonies, et surtout à la Réunion, cette espèce. La soie qu'elle produit, sans avoir la finesse de celle du Bombyx du mûrier, est beaucoup plus résistante, et les tissus qu'elle fournit sont remarquables par leur épaisseur et leur solidité. La chenille vit sur un grand nombre d'arbres de la famille des Légumineuses, et l'*Intsia madagascariensis*, qu'elle paraît préférer. se trouve déjà à Bourbon et pourrait y être propagée facilement. Il est hors de doute que, si on donnait quelques soins à la nourriture des Chenilles, la soie deviendrait en peu de temps plus fine et plus abondante. Un négociant fort instruit de Bourbon, que je consultais sur les applications industrielles de la soie de Madagascar, me disait qu'elle serait peut-être fort utile pour former la trame de certains cachemires.

Quoi qu'il en soit, j'appelle vivement l'attention des hommes spéciaux sur cette question. L'acclimatement de cette espèce dans nos colonies françaises pourrait offrir peut-être de grands avantages et y remplacer le Bombyx du mûrier, dont l'éducation est si difficile dans les pays chauds.

J'ai reçu, pendant mon séjour à Sainte-Marie de Madagascar, une grande poche d'une soie plus blanche et plus fine que celle de Sainte-Marie. Elle provenait de *Diego-Suarez* (côte N. O. de Madagascar. Les papillons ne tardèrent pas à se montrer, et je pus m'assurer qu'ils appartenaient à une espèce différente, que je vais décrire bientôt. Si on faisait tant que d'introduire à Bourbon la culture de la soie des Malgaches, ce serait à l'espèce de *Diego* qu'il faudrait donner la préférence.

Il existe donc à Madagascar deux Bombyx qui produisent de la soie. L'un est commun à Sainte-Marie; l'autre se trouve dans la baie de Diego-Suarez, et probablement sur bien d'autres points de l'intérieur de l'île. De ces deux espèces la première avait été désignée par M. Boisduval sous le nom de *B. Radama*, mais elle n'a jamais été décrite; l'autre est entièrement nouvelle, et je l'ai appelée *B. Diego*, dénomination qui indique l'origine de cet insecte. Voici leur description :

BOMBYX RADAMA.

Corps d'un jaune fauve, velu; antennes noires; ailes blanches plus ou moins teintées de jaune à la base; les supérieures noires à leur extrémité; le noir est le plus souvent bien limité, mais quelquefois il est moins nettement circonscrit, et, au lieu d'occuper comme d'ordinaire au moins le premier tiers supérieur de l'aile, l'extrémité seule présente une coloration noirâtre qui, dans ce cas, se continue sur les principales nervures des ailes supérieures, et même souvent sur celles des inférieures.

Le mâle a les antennes largement pectinées, tandis qu'elles le sont à peine chez la femelle. Le corps est atténué à l'extrémité dans le premier, tandis que les derniers segments abdominaux de la seconde sont élargis et couverts de poils d'un roux doré. Les tarses sont noirs et les cuisses garnies de poils fauves dans les deux sexes.

Les ailes sont portées en toit dans le repos, les inférieures étant alors presque entièrement couvertes par les supérieures. Les deux sexes sont peu agiles et leur vol est très lourd.

Mâle : Long., 18 à 20^{mm}. — Enverg., 58 à 60^{mm}.
Femelle : Long., 26 à 28^{mm}. — Enverg., 72 à 75^{mm}.

La Chenille est d'un gris jaunâtre, avec la tête d'un brun fauve. Une ligne dorsale d'un brun jaunâtre règne sur toute la face supérieure du corps. Le premier segment porte de chaque côté, en dessus, une éminence quadrilatère, transversale, glabre; en dehors de cette éminence, deux ou trois tubercules noirs pilifères. Les autres segments présentent de chaque côté de la ligne médiane une série de gros tubercules arrondis, noirs, garnis de poils raides; ces tubercules vont en grossissant jusqu'au dernier segment, qui porte les plus grands. En dehors de cette série existent sur chaque anneau deux ou trois tubercules de la même couleur, beaucoup plus petits que les précédents, mais garnis comme les premiers de poils brunâtres, dont ceux qui garnissent les tubercules les plus externes sont les plus longs. Les pattes ambulatoires sont au nombre de six et les fausses pattes au nombre de huit, dont deux abdominales.

Une circonstance très importante à noter, c'est que, quoique cette Chenille soit très velue, ses poils ne se détachent pas au moindre contact comme ceux de nos *Chenilles processionnaires*, et ne produisent pas sur la peau la vive irritation qu'occasionne l'attouchement de ces dernières. Il est même heureux qu'il en soit ainsi, car, s'il en avait été des chenilles des Bombyx de Madagascar comme de celles de nos forêts d'Europe, cette circonstance aurait été un grave obstacle à leur culture.

BOMBYX DIEGO.

Cette seconde espèce est plus petite que la précédente, à laquelle elle ressemble beaucoup; mais sa coloration générale, au lieu d'être d'un blanc argenté, est entièrement d'un jaune-fauve pâle. Le corps est d'un fauve jaunâtre, les antennes et les pattes noires. Les ailes supérieures sont jaunes à la base jusqu'un peu au delà de leur milieu, où se voit une bande oblique d'une teinte plus claire, assez étroite, qui sépare le jaune de la base d'une teinte noire qui occupe l'extrémité de l'aile, comme dans l'espèce précédente. Les ailes inférieures sont d'un jaune fauve plus clair que la teinte des supérieures. La femelle, qui est plus grande que le mâle, offre la même coloration, et, comme dans le *B. Radama*, présente un renflement couvert de poils dorés aux derniers segments abdominaux.

Mâle : Long., 16 à 18^{mm}. — Enverg., 50 à 52^{mm}.
Femelle : Long,, 23 à 24^{mm}. — Enverg., 68 à 70^{mm}.

Je ne connais pas la Chenille de cette espèce. D'après les débris que j'ai trouvés dans les cocons, elle me paraît très voisine de celle de l'espèce précédente, mais moins garnie de poils.

Je dois à l'obligeance de M. le docteur Boisduval de pouvoir ajouter à ce travail la description d'un autre *Bombyx*, voisin des précédents, qui habite Port-Natal, et que notre savant entomologiste a désigné sous le nom de *B. Panda*.

BOMBYX PANDA.

Corps d'un brun rougeâtre avec une bande de poils d'un blanc jaunâtre située au bord supérieur du prothorax ; antennes pectinées, noires ; ailes supérieures d'un blanc assez pur en dessus, très légèrement teintées de jaune, surtout à la base, bordées de fauve, divisées vers leur milieu par une bande fauve verticale un peu élargie vers son milieu et son extrémité supérieure, qui se porte légèrement en dedans ; de son extrémité inférieure part une autre bande de la même couleur, oblique, qui se dirige en haut et atteint le bord supérieur de l'aile un peu au delà du milieu de l'espace qui sépare le bout de l'aile de la première bande ; outre ces deux bandes verticales, il en existe encore deux autres horizontales qui, partant du bord externe, viennent se joindre à la première en traversant la seconde. — Ailes inférieures d'un blanc jaunâtre, bordées de jaune clair, présentant un peu au delà de leur milieu les traces d'une bande jaunâtre parallèle au bord inférieur. En dessous, le blanc des ailes est moins pur et plus teinté de jaune, surtout pour les supérieures.

L'extrémité de l'abdomen présente, dans la femelle, la disposition que j'ai signalée pour les espèces précédentes.

Long., 25^{mm}. — Enverg., 62^{mm}.

La femelle seule est connue.

Cette espèce est très intéressante parcequ'elle paraît avoir les mêmes habitudes que ses congénères de Madagascar. Comme ces dernières, sa chenille vit en société et construit d'énormes poches, dans lesquelles des centaines de cocons sont réunis sous une enveloppe commune. Les habitants du pays utilisent cette soie et en tirent des étoffes. Il serait bien intéressant de comparer les produits du *Bombyx panda* avec ceux de nos espèces de Madagascar.

Parasite des Bombyx de Madagascar.

Tous les individus de nos Bombyx ne parviennent pas à l'état parfait. Un Lépidoptère de la tribu des Pyralides leur fait une guerre acharnée.

Parmi les nids que je conservais à Sainte-Marie de Madagascar pour suivre les métamorphoses de leurs habitants, j'avais remarqué de grandes différences quant au nombre des papillons qui terminaient sans encombre leurs métamorphoses, et j'aperçus bientôt que des cocons dont devaient sortir des Bombyx sortait un Lépidoptère tout à fait différent. En ouvrant alors les poches et en visitant les cocons, j'ai trouvé la larve de cet insecte parasite. C'est aux dépens des chrysalides qu'il se nourrit. Il est probable que l'œuf qui renferme cet ennemi des Bombyx est fixé sur la peau même de leurs chenilles; celles-ci le transportent avec elles et filent leur cocon; ce n'est que lorsqu'elles ont rejeté leur peau de larve et accompli leur transformation en chrysalide que l'œuf éclot. La larve qui en sort dévore la chrysalide, et, après s'être nourrie de la substance semi-liquide qui y est contenue, elle prend la place de sa victime, file un cocon d'une soie fine et très blanche, qui se trouve ainsi renfermée dans l'intérieur du premier, et termine sous ce double abri sa métamorphose dernière. Je n'ai jamais vu les chenilles mêmes attaquées par ces larves meurtrières; ce sont toujours les chrysalides seules qui le sont, et les chrysalides des deux espèces, car j'ai vu sortir le même parasite des cocons de Sainte-Marie et de ceux de Diego-Suarez.

Quelque singulier qu'il paraisse au premier abord de voir un papillon se nourrir de substances animales, cet exemple n'est pas le seul dans la série des Lépidoptères. Dans notre pays même, les chenilles d'un genre voisin, le genre *Aglosse*, dévorent des matières analogues. L'*Aglosse de la graisse* (*Crambus pinguis*, Fabr.) se nourrit de beurre et de lard, et, d'apres Linnée, pénètre quelquefois dans l'intestin de l'homme; et la seconde espèce du même genre, l'*Aglosse cuivrée* (*Pyra-

lis cuprealis, Hubn.) vit aux dépens de toutes les substances animales desséchées.

Il est bon de remarquer que l'existence de ces parasites ne serait pas un obstacle à la culture des Bombyx de Madagascar, puisqu'ils ne l'attaquent que lorsque le cocon est terminé, qu'ils n'en veulent qu'à la chrysalide, et épargnent la chenille.

Ce Lépidoptère constitue une espèce nouvelle et appartient au genre *Chilo*. Voici la description de l'insecte parfait et de sa chenille :

CHILO CARNIFEX.

Les ailes supérieures présentent une teinte générale d'un gris-bistre argenté plus ou moins foncé ; elles sont traversées par deux bandes d'un gris argenté, sinueuses, verticales, un peu obliques, dirigées vers le bord supérieur, l'interne en dedans, et l'externe en dehors ; l'espace qui les sépare est plus obscur que le reste de l'aile, surtout le long de leur bord, et présente, un peu avant le bord supérieur, une tache noire bordée de gris argenté. Le bord externe est garni d'une ligne de points noirs en dehors de laquelle se montrent les franges de l'aile, qui sont d'un blanc grisâtre argenté. La même coloration occupe les ailes inférieures, dont le bord externe et les nervures, surtout à leur terminaison, offrent une teinte d'un gris jaunâtre. Le thorax présente la même coloration que le fond des ailes supérieures ; l'abdomen participe davantage de celle des inférieures, mais la couleur est un peu plus foncée dans la première.

La femelle est un peu plus grande que le mâle et présente la même coloration ; elle n'en diffère que par ses antennes filiformes et la dimension un peu plus considérable de l'abdomen.

La *Chenille* est d'un jaune pâle avec la tête d'un brun fauve et deux taches d'un rouge brunâtre situées sur le premier segment thoracique ; elle est très lisse et ne présente que quelques poils très fins et très rares. Elle porte six pattes thoraciques et huit fausses pattes abdominales.

SUR LA CULTURE DU RICIN
DANS LE MIDI DE LA FRANCE,

LETTRE ADRESSÉE A M. GUÉRIN-MÉNEVILLE, SECRÉTAIRE DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION.

Par M. le Marquis de JESSÉ-CHARLEVAL.

(Séance du 19 janvier 1855.)

Paris, le 15 décembre 1854.

Monsieur,

Vos travaux de zoologie agricole vous rendent tellement ami du progrès que vous désirez, assurément, plus que tout autre, le succès des éducations du Bombyx cynthia au point de vue de la question économique de son acclimatation.

Je prendrai donc la liberté de mettre sous votre patronage, relativement à la culture du Ricin, divers renseignements pratiques pouvant être utilisés dès le printemps prochain.

D'abord il n'est pas exact de dire que la zone de la France dans laquelle la culture du Ricin s'opérera avec succès soit aussi restreinte que paraissent le supposer les personnes qui proposent déjà de nourrir le *Bombyx cynthia* avec les feuilles de la chicorée. Cette zone est au moins égale à celle attribuée au Maïs. — On ne devrait pas craindre même de provoquer des essais dans la totalité des pays de la France où croît la vigne.

Enfin il est bon que l'on sache bien, généralement, que le *genre* Ricin offre un très grand nombre d'*espèces* dont les caractères distinctifs paraissent ne pas varier et se conserver toujours les mêmes.

Ces diverses *espèces* ne doivent pas avoir été encore essayées toutes pour l'acclimatation du *Bombyx cynthia;* elles peuvent être, sous ce rapport, plus précieuses les unes que les autres (1). Certaines espèces sont plus hâtives et moins sensibles aux froids passagers du printemps et de l'automne. — Il en est qui présentent *naturellement* des tiges herbacées, moins élevées et plus chargées, relativement, de graines et de feuilles.

Quant aux feuilles en particulier, quelques espèces les ont non seulement plus nombreuses, mais plus grandes, plus épaisses, plus lisses, moins découpées, ou moins profondément divisées dans les intervalles de leurs digitations.

J'ai élevé cinq ou six espèces diverses de Ricin, pendant plus de vingt années, sous l'influence d'un climat isotherme avec celui de Dijon. Ce genre de plante avait fixé mon attention avant de savoir l'emploi utile qui pourrait être fait de ses feuilles.

M'étant rendu compte de la *masse de soins* que le Ricin pouvait comporter pour atteindre *un développement régulier,* j'étais allé, dès 1827, rechercher les premiers enseignements de la culture de cette plante dans les plaines de Nîmes, dans des localités qui, depuis 1804, avaient trouvé de grands avantages dans la vente de ses graines, comme principe purgatif recherché par la pharmacie.

Le succès de toutes les plantations des plaines de Nîmes et de toutes les miennes a toujours été dû à la régularité des semis, à la *similitude* des espèces cultivées dans les mêmes lignes, et, de plus, à la *taille* assidue et rationnelle de chaque pied de Ricin.

Des espèces diverses, *inégalement* espacées ou *naturellement* inégalement robustes, ne vivaient (le plus souvent) qu'aux dépens les unes des autres, ou se trouvaient peu disposées à des soins uniformes et égaux pour chacune d'elles...

---

(1) Les espèces qui fournissent le mucilage le plus purgatif ont les graines les plus petites et les plus brunes; leur tige est couleur rouge, et leur feuille vert foncé. Une espèce à tige verte et à feuille blanchâtre donne plus de graines que toutes les autres; ses graines sont grosses, légèrement brunes, et l'huile qu'elles produisent moins âcre et moins visqueuse. — Cette huile pourrait être employée pour l'éclairage, et même comme aliment peut-être...

Un pied de Ricin livré à lui-même se forme rarement bien et donne peu de graines. Afin de multiplier les branches, et, par suite, les chances de fructification, le Ricin ne doit atteindre sa hauteur normale que successivement et après avoir été taillé au moins trois fois.

La hauteur de deux mètres paraît une limite convenable ; ces plantes sont ainsi moins fatiguées par le vent, et elles ne causent pas au sol un épuisement inutile... On a fait au Ricin le reproche fondé de produire peu de graines, comparativement au terrain qu'il emploie, et, de plus, de mûrir ses graines inégalement. — Mais la *taille*, la taille bien appliquée, fait disparaître tous ces inconvénients de la culture du Ricin. Il est même possible que, *grâce à la taille,* le *Bombyx cynthia* doive avoir une nourriture plus convenable, plus suivie, des feuilles plus mûres ou plus tendres, suivant ses besoins.

Il serait providentiel que l'époque où la taille est commandée, dans l'intérêt d'une plus grande proportion de graines, pût concorder avec celle du plus grand besoin de nourriture du *Bombyx cynthia.*

Le Ricin cultivé pour les graines doit être taillé *nécessairement* pendant une période de sécheresse qui priverait une plantation du sarclage ou de l'arrosage dont elle aurait besoin. — Le Ricin aime les terres fraîches, légères et profondes; cependant, avec un peu de sollicitude, on l'oblige à se contenter de toutes les conditions qui, en apparence, lui sont le plus défavorables.

Quoique cette plante soit généralement annuelle en France, on peut facilement en conserver quelques pieds d'une année à l'autre. Sans parler de l'espèce *R. Rutilans,* si remarquable à cause de ses belles fleurs brun-rouge, et d'autres *espèces* pour le moins aussi *ligneuses,* j'ai eu, dans certains hivers, des pieds qui, rognés à quinze centimètres du sol et légèrement buttés, ont pu être conservés; mais il vaudra toujours mieux recourir à la reproduction par semis : elle sera toujours plus sûre et plus régulière, les souches repoussant très inégalement.

Sous l'influence d'un climat isotherme avec Dijon (comme il a été déjà exposé), le Ricin donne ses fleurs en juin et juillet, et ses fruits mûrissent en août et septembre. Les fruits qui ne peuvent être recueillis qu'en octobre souffrent des pluies, sous le rapport de la qualité.

Chaque fruit contient trois graines ou amandes plus ou moins grosses, suivant les espèces, et aussi d'une saveur plus ou moins âcre. — *Un are* de terre, couvert de plantes de Ricin espacées en tous sens de soixante centimètres et ayant un mètre cinquante de haut, me donnait en moyenne quinze kilogrammes de graines. Cette quantité de graines, en moyenne aussi, donnait à mes acheteurs trois kilogrammes d'huile. — Cette huile, d'abord bornée aux besoins de la pharmacie, a plus tard été appréciée à cause de sa consistance et de sa viscosité ; pour la fabrication du savon, on lui a donné la préférence sur tous les corps gras. Le principe purgatif qui effraie certaines personnes n'est pas également violent dans toutes les espèces, et il est fort possible que le Ricin qui sera classé l'année prochaine, comme celui dont les feuilles donnent la soie en plus grande quantité et en meilleure qualité, se trouve celui qui donne le plus d'huile et l'huile la plus douce.

Je crois devoir vous dire que c'est à Marseille, sur ce grand marché de toutes les graines oléagineuses connues, qu'on pourra retrouver toutes les espèces de Ricin que j'ai eu occasion d'observer, et bien d'autres encore.

Ces graines de Ricin ne seront pas, dans le commerce, classées comme il le faudrait pour servir de semence, et on devra se livrer à leur occasion au triage le plus sévère : car la plus légère différence dans la grosseur, la forme et la couleur de la graine signale toujours des espèces de Ricin différentes !

S'il m'était permis, au printemps prochain, de me livrer personnellement à des semis de Ricin, dans l'intérêt du *Bombyx cynthia,* je voudrais surtout voir reparaître dans mes plantations les espèces dont les tiges et les feuilles ont *les nervures blanches* au lieu de les avoir rouges; car mes souvenirs les plus précieux me reportent encore vers celles-là.

La semaille du Ricin peut avoir lieu vers le commencement du mois d'avril, — *sur place,* — en recouvrant la graine de deux doigts de terre au plus. — On rayonne en losange, de manière à espacer de soixante centimètres en tous sens l'emplacement de chaque pied de Ricin, et on doit mettre trois graines sur chaque point déterminé par le rayonnage : car ainsi on peut choisir et conserver au moment voulu, sur l'ensemble de la plantation, des pieds égaux en force et en forme. — Je crois que la graine confiée à la terre avant les derniers froids serait assez prudente pour ne pas pousser avant le moment voulu. Au reste, aucun froid accidentel survenu au printemps ne m'a jamais causé des dégâts qu'une *reprise de la végétation* ne pût réparer.

Quoique les racines du Ricin soient assez fortes, comme elles s'établissent naturellement à la surface du sol, il est souvent nécessaire, à l'occasion des cultures, de chausser de terre les pieds de Ricin pour les consolider et leur faire reprendre la verticale ; il est même quelquefois avantageux de les redresser *temporairement* avec des échalas.

Mais je me laisse aller à des détails qui sont de toutes les cultures et auxquels l'intelligence peut pourvoir d'elle-même sans les conseils du praticien. — Veuillez donc me pardonner la longueur de ce post-scriptum et me croire tout à vous,

Avec respect et attachement,
Le Marquis de Jessé-Charleval.

En résumé, Monsieur, il est à désirer que les personnes qui élèveront des *Bombyx cynthia* au printemps prochain aient le soin de rechercher (dès cet hiver) des semences de Ricin d'un *triage* très soigné, et qu'elles se préoccupent de l'idée de *tailler* ces plantes comme elles pourraient le pratiquer pour de petits arbres qui devraient vivre plusieurs années. Tels sont les souhaits d'un simple agriculteur qui n'a pour lui que l'*expérience* de la culture du Ricin, mais qui partage toute votre sollicitude pour arriver à faire recueillir de l'éducation économique du *Bombyx cynthia* tous les avantages qu'elle peut comporter.

Votre ami respectueux.
Le marquis de Jessé-Charleval.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 5 JANVIER 1855.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance de la Société :

MM.

Agnellet (Joseph-Marie), fabricant, à Paris.

Balsamo-Crivelli, propriétaire, à Marcallo, près Magenta (Lombardie).

Bassano (S. Exc. M. le duc de), grand-chambellan de S. M. l'Empereur, sénateur.

Beaucourt (Henri), négociant, à Paris.

Benoist d'Azy (Le vicomte), ancien député et vice-président de l'assemblée législative.

Chatel (Victor), propriétaire, membre de la Chambre consultative d'agriculture de Vire (Calvados).

Cochin (Augustin), maire du 10e arrondissement, administrateur du Chemin de fer d'Orléans.

Decazes (Le duc), ancien président du Conseil des ministres, ancien grand référendaire de la Chambre des pairs, à Paris.

Dubus (Le vicomte Bernard), directeur du Muséum d'histoire naturelle, à Bruxelles.

Dumas, sénateur, vice-président du Conseil impérial de l'instruction publique, membre de l'Institut, ancien ministre de l'Agriculture et du Commerce.

Garrouste (Arsène), directeur de la ferme-école de l'hôpital, à Saint-Paul-des-Landes (Cantal).

Glatigny (Léonard de), propriétaire aux Pâtis, près Vouvray (Indre-et-Loire).

Guibout (Le colonel), à Paris.

Guynemer, courtier d'assurances maritimes, propriétaire, à Paris.

Guynemer (Auguste), propriétaire, à Paris.

Henneguy (Félix), propriétaire à Précy (Oise), à Paris.

Hesse (Édouard), licencié en droit, à Marseille.

Kientzy (Zéphyrin), maire à Wildenstein (Haut-Rhin).

Lafont (Numa), propriétaire, à Paris.

Lajonquières, sous-préfet à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or).

La Rochejacquelein (Le marquis Henri de), sénateur, à Paris.

Le Long (John), consul général de la république orientale de l'Uruguay, à Paris.

Malavois (Louis-J.-B.-Médard), propriétaire, à Paris.

Marty, propriétaire, membre du Conseil général du Cantal, à Aurillac.

Montcalm (Victor de), propriétaire, à Rabasteins (Tarn).

Nodler (Émile), propriétaire, à Paris.

Peut (Hippolyte), directeur des Annales de la colonisation algérienne, à Paris.

Rousseau (Louis), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

Westerman (G.-F.), directeur du Jardin zoologique *Natura artis magistra,* à Amsterdam.

Worms de Romilly, ancien intendant militaire, à Paris.

Yvan (Le docteur Melchior), ex-membre de l'assemblée législative, à Paris.

— M. le Secrétaire lit une lettre de M. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, qui accuse réception de son diplôme de membre de la Société et lui adresse à cette occasion ses remercîments.

— Une autre lettre du même Ministre, adressée, en date du 29 décembre 1854, à M. Richard (du Cantal), Vice-Président de la Société, est une réponse très détaillée et très favorable à une note remise au ministère par une commission choisie dans le sein de la Société. Cette note indiquait le but que se propose la commission à l'égard de l'Algérie. La lettre officielle dont il s'agit sera insérée dans le Bulletin (Voy. page 46).

— M. le Chef du secrétariat au ministère de l'instruction publique et des cultes annonce que M. le Ministre a reçu les quatorze exemplaires des neuf premiers bulletins publiés par la Société, de mars à novembre 1854, et que lui avait adressés M. le Président. Deux exemplaires ont été déposés dans les bibliothèques des Sociétés savantes près le département de l'instruction publique. Lés douze autres exemplaires ont été répartis de la manière suivante : huit à diverses facultés des sciences des départements (Besançon, Caen, Clermont-Ferrant, Lille, Marseille, Rennes, Strasbourg, Toulouse), et quatre à des bibliothèques publiques départementales (Alger, Douai, Digne, Lons-le-Saulnier).

— M. le docteur Hollard, professeur à la faculté des sciences de Poitiers, en envoyant de cette ville son bulletin de vote pour la nomination du secrétaire des séances appelé à prendre la place que son départ de Paris laissait vacante, exprime ses regrets d'être forcément éloigné du conseil et témoigne de son intérêt pour les travaux de la Société. Il ne négligera, dit-il, aucune occasion à sa portée de concourir à ses travaux dans la contrée essentiellement agricole qu'il habite.

— M. le prince Anatole de Demidoff et M. Alph. Blanc font parvenir l'un et l'autre, de la villa San-Donato, près Florence, leur bulletin de vote pour la même nomination.

— M. Chevet, en adressant ses remercîments pour son admission dans la Société, donne des détails sur un usage suivi en Ecosse et dont il a été témoin, en 1842, au château de lord Hamilton. Cet usage consiste à enduire de graisse, au commencement de l'hiver, la laine des moutons, qui, par l'adhérence à la toison de poussière et de corps étrangers, se trouvent efficacement protégés contre la pluie et le froid. Au printemps, la laine tondue se nettoie très facilement. M. Chevet demande s'il serait possible d'engager quelque fermier à parquer des moutons dans un enclos et à les abriter seulement sous des hangars, afin d'obtenir les mêmes résultats.

— M. E. Watts écrit de Londres pour prier M. le Président de vouloir bien lui transmettre de temps en temps des nouvelles sur les progrès de la Société, pour qu'il puisse les faire connaître aux lecteurs du journal hebdomadaire *The poultry chronicle*, dont il est l'éditeur.

—L'un des membres de la Société, M. J. Le Long, de retour d'un long voyage d'exploration au Brésil, dans la république orientale de l'Uruguay, dans l'intérieur de la province de Buenos-Ayres et dans plusieurs provinces de la confédération Argentine, annonce qu'il apporte avec lui des cocons de vers à soie qui pourront, à son avis, rivaliser avec ceux que la Société a déjà multipliés, et il la prie d'en accepter l'hommage.

M. le Président adressera à M. Le Long les remercîments de la Société.

— A la suite de cette lettre, on en lit une autre adressée par M. le comte Aug. de Nollent, agent à Marseille du ministère des affaires étrangères. Il informe M. le Président qu'il vient de lui expédier une caisse contenant des graines de vers à soie envoyée de Chang-Hai par les soins de M. de Montigny, consul de France en Chine, qui avait recommandé de la faire parvenir à la Société le plus promptement possible.

— M. Robillard, chef du jardin de botanique rurale de Valence (Espagne), membre de la Société, accuse réception de l'envoi d'œufs de *Bombyx cynthia* qui lui a été fait par la Société, mais dont il n'a pas osé entreprendre cette année l'éducation, la saison étant déjà trop avancée. Il indique la variété des essences de sa pépinière comme propre à permettre des essais avec d'autres espèces de vers à soie.

— M. Alph. Blanc adresse la liste des animaux nés à la villa San-Donato dans le jardin zoologique d'acclimatation de M. le Prince A. de Demidoff, depuis le 2 novembre 1852 jusqu'au 28 novembre 1854. Ces animaux sont :

1 Kangurou ;
9 espèces de Cerfs ;
3 Nilgauts, mâles ;
6 Mouflons à manchettes ;

2 Gazelles Dorcas, mâle et femelle ;
1 Mouton à grosse queue ;
2 Zébus mâles.

De nouvelles naissances sont attendues. Cette lettre renferme des détails intéressants sur la disposition de la ménagerie de San-Donato, sur les soins intelligents qui y sont donnés aux animaux qu'elle renferme, et sur de nouveaux croisements de races projetés ou déjà tentés. Les succès dans l'éducation des oiseaux n'ont pas été aussi notables que pour les mammifères.

— M. Pouchet, en réponse aux observations présentées par M. Millet à l'occasion des faits énoncés dans son mémoire sur la pisciculture lu à la dernière séance, déclare qu'il n'avait dans ce travail qu'un but, celui d'exposer avec précision les causes de la mortalité des jeunes poissons, et ensuite les moyens de la prévenir. Quant aux procédés mis en usage pour nourrir les jeunes poissons, il résulte d'observations consignées dans cette lettre que des Saumons du Laboratoire, disséminés par M. L. Barbet dans les eaux de son château de Valmont, en Normandie, se sont réunis aux Truites, qu'ils ont dépassées en volume, et que, par conséquent, ils n'ont point été inhabiles à trouver leur nourriture.

— Il est donné connaissance à la Société d'un rapport sur un premier essai de dévidage des cocons du *Bombyx cynthia*, adressé par M. Hardy, directeur de la Pépinière centrale d'Alger, daté de Hamma, 17 novembre 1854, et envoyé à la Société par M. le Ministre de la guerre.

Le fait capital consigné dans ce travail est que le Ver saisirait avec ses mandibules les fils qui se croisent à l'extrémité du cocon par laquelle le papillon doit sortir, et les couperait jusqu'au moment où le passage est entièrement déblayé. Il rapprocherait ensuite les extrémités coupées, de manière à masquer l'ouverture. (Voir ce travail dans le *Bulletin*.)

— A cette occasion, M. Guérin-Méneville dit que l'observation de M. Hardy sur la manière dont la Chenille se ménagerait un orifice en tissant son cocon serait un fait nouveau et jusqu'ici inconnu aux naturalistes. Si cette observation est exacte, il faudrait en conclure que beaucoup d'autres *Bombyx,* et notamment les trois espèces d'Europe, qui font aussi un cocon ouvert (*B. Pavonia major, Spini* et *Carpini*), agissent de même, ce qui n'a jamais été étudié. Si le fait énoncé par M. Hardy est définitivement constaté, il est certain que l'on ne pourra pas dévider ces cocons, et qu'il faudra se borner à en faire de la bourre de soie, comme celle qu'on obtient dans l'Inde, et avec laquelle on fabrique, par le filage, des filoselles très utiles.

Cependant M. Guérin-Méneville pense qu'il est nécessaire d'attendre que d'autres observations aient été faites pour constater que le Ver casse réellement les brins de la soie en disposant l'ouverture de sortie du papillon : car il se pourrait qu'il ne fît que les encoller plus fortement à cet endroit, ce qui expliquerait pourquoi M. Hardy les a vus souvent se briser dans ce point.

M. Guérin-Méneville termine en disant qu'il est d'autant plus porté à ajourner tout jugement à ce sujet, qu'il a obtenu de très grandes longueurs de fil continu des cocons dévidés chez M. Alcan. Il ajoute que des essais faits à Milan par notre savant confrère M. le professeur Emilio Cornalia ont eu le même résultat : car ce zoologiste lui écrit à ce sujet : « J'ai dévidé les cocons et j'ai obtenu un fil à quatre cocons que je ferai tisser ; j'ai obtenu de magnifique filoselle ; etc. »

— M. le docteur Millot, filateur à Mello (Oise), et membre de la Société, lit une notice sur le filage et le tissage des laines de Mérinos-Mauchamp qui lui ont été adressées le 28 septembre 1854.

Cette notice est accompagnée d'échantillons de laine filée et tissée, qui sont mis sous les yeux de la Société. (Voir cette notice au *Bulletin.*)

— M. Richard (du Cantal), dans le but d'éclairer la Société sur la nature et l'importance des produits qui ont servi aux essais dont il vient d'être rendu compte dans le rapport de M. Millot, donne des détails historiques très intéressants touchant les tentatives faites en France, depuis Colbert jusqu'à notre époque, et en particulier par Daubenton, sur l'amélioration des races de Moutons à laine longue et soyeuse. Il présente ensuite des observations relatives aux travaux de M. Graux, et dont voici le résumé :

C'est vers 1830 que cet habile agriculteur, à sa ferme de Mauchamp, vit naître dans son troupeau de Mérinos un agneau mâle, dont la laine soyeuse, d'un reflet brillant et argentin, différait essentiellement de la laine de son troupeau. Au lieu de castrer cet agneau et de le réformer comme animal dégénéré, M. Graux, aidé des conseils éclairés de notre confrère M. Yvart, le fit servir à des croisements judicieux, par un beau choix d'individus à laine brillante. Il créa, de cette façon, la race connue aujourd'hui sous le nom de race de Mauchamp. Cette laine est maintenant employée surtout pour la fabrication des châles de prix, et elle remplace presque le poil des Chèvres de Cachemire. Il serait donc utile d'étendre les avantages offerts à l'agriculture comme à l'industrie par l'élevage des Mérinos-Mauchamp.

— Revenant au travail de M. Millot, M. Bourgeois demande s'il n'y avait pas eu précédemment dans l'industrie des essais relatifs au filage et au tissage de cette laine des Mérinos-Mauchamp, et si, par conséquent, quelques unes des difficultés qui se sont présentées à la filature de Mello n'avaient pas déjà été aplanies dans d'autres fabriques.

— M. Millot ne peut pas donner de renseignements à cet égard. Il n'ignore pas que notre confrère M. Davin s'est servi de cette toison pour la fabrication des châles, mais il ne sait rien de précis à cet égard. Quant à lui, il n'avait jamais eu l'occasion de travailler cette laine, qui paraissait pour la première fois dans ses ateliers.

— M. Richard du Cantal reprend la parole pour rappeler les services qu'a rendus M. Bourgeois père, ancien directeur de la ferme de Rambouillet, relativement à la race Mérine, et sous l'influence des travaux de Daubenton.

— Après ces observations, M. Fontaine informe la Société que les fabriques de châles se servent de la laine de Mérinos-Mauchamp, qu'elles considèrent comme une précieuse ressource pour l'industrie. Il fait observer que, si ces moutons fournissent une belle toison, ils laissent à désirer sous d'autres rapports : car, dit-il, on ne peut pas en même temps avoir une viande abondante et raffiner la laine.

— M. Garreau ne partage pas l'opinion de M. Fontaine, et, parlant au nom de M. Yvart, absent, il dit que ce dernier a amélioré les animaux de M. Graux sous le triple rapport de la forme, de la chair et de la toison. Le troupeau de M. Yvart, à Alfort, et celui de Gévrolles, en Bourgogne, fournissent la preuve qu'il est possible d'obtenir en même temps ces diverses améliorations.

— La question de l'origine des laines travaillées par M. Millot étant soulevée dans cette discussion par M. Garreau, M. le Président fait savoir qu'elles ont été fournies par des Moutons provenant de Mauchamp, et ayant passé deux années dans les parcs de la Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, qui les avait reçus en don de M. Graux lui-même.

— Selon M. Bourgeois, ces Moutons de Mauchamp ne constituent qu'une variété de Mérinos. Il croit, d'ailleurs, comme M. Garreau, que la finesse de la laine peut être obtenue en même temps qu'on développe le système musculaire.

— M. Guérin-Méneville donne lecture d'une note de M. le docteur Ch. Coquerel, chirurgien de la marine, récemment revenu de Madagascar. Elle a pour titre : *Note sur les Bombyx qui produisent la soie à Madagascar*.

— Ce travail est renvoyé à la 4e Section, afin qu'elle étudie la question de savoir s'il y aurait lieu, comme le pense M. Coquerel, de tenter à l'île de la Réunion l'acclimatation des espèces étudiées à Madagascar par ce voyageur.

— M. Aug. Duméril met sous les yeux de l'assemblée un dessin colorié fait par M. F. Bocourt, et reproduisant, dans son état parfait de développement, l'une des chenilles du *Bombyx cynthia* qui avaient été présentées à la Société sur un pied de Ricin, dans la séance du 22 décembre 1854.

Le Secrétaire des Séances,

A. Aug. Duméril.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE

Voici la lettre adressée par M. le Ministre de la guerre à M. Richard (du Cantal), vice-président de la Société, au sujet de la Commission chargée de s'occuper de toutes les questions qui sont de nature à intéresser l'Algérie.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.

Paris, le 29 décembre 1854.

Monsieur,

Vous m'avez fait l'honneur de me remettre, au nom d'une commission déléguée par la Société zoologique d'acclimatation, une note indiquant le but que cette commission se propose à l'égard de l'Algérie.

Voici, d'après cette note, quels seraient ses projets :

1° Etre en rapport avec l'administration supérieure centrale, et obtenir d'elle toutes les facilités pour étudier la production de la colonie et connaître tout ce qui a été publié dans cet ordre d'idées ;

2° Etablir des relations avec les agriculteurs et éleveurs sérieux du pays, afin de leur confier, comme la Société le fait en France, soit des animaux à acclimater, à multiplier ou à perfectionner, soit des végétaux dont la culture ne réussirait pas convenablement dans la métropole, et que la Société est en position de faire venir de tous les points du globe ;

3° Faire connaître et apprécier pratiquement à tous les membres de la Société, notamment aux capitalistes qui en font partie, les avantages que pourrait leur offrir l'exploitation du sol algérien, au double point de vue de la production végétale et animale.

Le concours que la Commission veut bien promettre au département de la guerre est de nature à rendre de trop importants services pour n'être point accueilli avec empressement. Je suis donc tout disposé, afin de lui offrir les moyens de le rendre profitable, à remettre entre ses mains les divers documents publiés par ordre du Ministre, et qui seraient susceptibles de l'éclairer sur les ressources de la production coloniale. Je vous ferai observer, du reste, que les intentions que vous m'avez manifestées sous ce rapport ont déjà été remplies en grande partie par l'envoi à la Société du tableau de la situation des établissements français en Algérie (années 1830 à 1852), et de la collection des Annales de la colonisation algérienne pour l'année courante. Ces envois seront continués à l'avenir, et j'y ajouterai la communication successive des différents ouvrages spéciaux que l'administration pourra faire publier.

Je ne mettrai pas moins d'intérêt à seconder les vues de la commission en ce qui concerne l'introduction en Algérie d'animaux ou de plantes d'espèces nouvelles, et dont l'acclimatation serait confiée à des particuliers. C'est avec un véritable plaisir que je lui offre, pour atteindre ce but, l'intermédiaire du département de la guerre pour transmettre en franchise aux colons la correspondance qu'elle jugerait à propos de leur adresser, et qui, à cet effet, devra toujours être déposée décachetée dans mes bureaux.

Quant à ses intentions touchant la divulgation des ressources que le sol de la colonie assure à l'emploi des capitaux, la Commission trouvera tout naturellement le moyen de les réaliser dans l'étude des documents dont elle est ou sera ultérieurement mise en possession.

Recevez, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Maréchal de France, Ministre secrétaire
d'état de la guerre,
VAILLANT.

La Commission de l'Algérie a été instituée aussitôt après cette lettre reçue. Elle se compose de MM. Richard (du Cantal), vice-président de la Société, Baudens, le prince de Beauveau, Carlier, Daumas, Davin, Guérin-Méneville, le baron de Montgaudry, de Nabat, de Quatrefages, Tastet et Valserres.

— Le troupeau de boucs et chèvres d'Angora donné à la Société par M. le Maréchal Vaillant, Ministre de la guerre, est heureusement arrivé à Marseille. Conformément aux ordres de M. le Ministre, il a été remis par M. l'Intendant militaire à MM. Antoine Hesse et Barthélemy-Lapommeraye, membres de la Société, délégués par le Conseil pour toutes les mesures relatives à la réception du troupeau.

Pour tous les faits divers,
L'un des secrétaires,
GUÉRIN-MÉNEVILLE.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 5 JANVIER 1855.

Bulletin du Comice agricole de Toulon (années 1850 à 1854), offert par M. Turrel, secrétaire du Comice.

Bulletin du Comice agricole de l'arrondissement d'Alais (Gard) (décembre 1854).

Bulletin de la Société de géographie (tome VII, n° 47).

L'**Institut** (28 décembre 1854, 3 janvier 1855).

Le Cosmos (5e volume, 24e et 25e livraisons, et 6e volume, 1re livraison).

Journal des haras (janvier 1855).

SÉANCE DU 19 JANVIER 1855.

Principes généraux sur l'amélioration des races de chevaux et autres animaux domestiques à l'usage des écoles d'agriculture et de l'armée, par M. Richard (du Cantal). Paris, 1850, 1 vol. grand in-8°.

Nouvelle classification zoologique basée sur les appareils et les fonctions de la reproduction, par Eugène Guitton, 1 vol. in-8°. Paris, 1854. Offert par M. Guerin-Méneville.

Le Courrier de la Provence (janvier 1855),

L'**Institut** (10 et 17 janvier).

Le Cosmos (6e vol., 2e livraison).

Photographie zoologique et représentation des animaux rares des collections du Muséum d'histoire naturelle, publiée par L. Rousseau et A. Deveria (1re, 2e et 3e livraisons).

Rapport sur l'exposition du Comice communal de Valcongrain, tenue à Bonnemaison (Orne), le 16 octobre 1853, par M. de Bonnechose. — **Projet** d'organisation d'une exposition annuelle des produits réunis de l'agriculture et de l'horticulture par circonscription cantonnale. — **Projet** de Société d'émulation d'agriculture et d'horticulture domestique entre les communes du canton d'Aunay-sur-Odon, arrondissement de Vire. — **Concours** d'arrondissement de la Société d'agriculture de Vire à Aunay-sur-Odon, le 18 septembre 1853. — **Nouvelles** observations sur la culture et la maladie de la pomme de terre. — **Nouvelles** instructions pour la plantation des pommes de terre. — **Maladie** de la vigne, du cerisier, du noyer, du mûrier, du prunier, du pêcher, du fraisier, du poirier, du pommier, de la pomme de terre. — **Lettre** aux instituteurs de campagne pour les engager à donner à leurs élèves des notions élémentaires d'agriculture et d'horticulture. — **De l'utilité** de l'enseignement élémentaire de l'horticulture domestique et de l'agriculture dans les écoles primaires de campagne.

Ces divers mémoires ont été offerts par l'auteur, M. Victor Châtel.

PARIS. — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST, rue Saint-Honoré, 338.

2e Année.
N. 2.

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

Février
1855.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

SUR LES COCONS VIVANTS D'UN BOMBYX SÉRIGÈNE DU BRÉSIL

Donnés à la Société zoologique d'acclimatation

Par M. JOHN LE LONG,

CONSUL GÉNÉRAL DE LA RÉPUBLIQUE ORIENTALE DE L'URUGUAY,

ET SUR UN MÉMOIRE DE M. CH. COQUEREL,

CHIRURGIEN DE LA MARINE IMPÉRIALE,

RELATIFS A DES VERS A SOIE DE MADAGASCAR
qui tissent en société des cocons gigantesques, dont la soie est utilisée dans ce pays.

Commissaires: MM. Blanchard, F. Jacquemart, Richard (du Cantal), Tastet, Valserres,

et **GUÉRIN-MÉNEVILLE**, **rapporteur.**

(Séance du 2 février 1855.)

Si le vulgaire apprécie mieux l'acquisition pour notre agriculture d'un quadrupède volumineux que celle d'un petit Insecte, s'il mesure son approbation à la taille de l'animal que l'on tente d'introduire et d'acclimater, il n'en est pas de même de la Société zoologique d'acclimatation, car elle a déjà prouvé qu'elle attache autant d'importance à l'acquisition d'un Insecte utile qu'à celle du plus grand Mammifère. Nous savons tous que les Insectes ont aussi, comme les animaux vertébrés, des représentants très utiles aux sociétés humaines. Beaucoup de ces Insectes, tels que les Abeilles et la Cochenille, donnent des récoltes d'une grande importance, et les Vers à soie peuvent être classés presqu'en première ligne dans notre production animale, puisqu'ils créent en France pour plus de 150 millions de soie grége, valeur égale à celle de la production du sucre ou du fer, laquelle, après avoir été soumise au travail de nos manufactures de Lyon, Saint-Etienne, etc., acquiert une valeur de plus de 310 millions, qui forme le quart de notre budget (1).

Il résulte des documents les plus authentiques, et des termes du discours prononcé par le Ministre de l'agriculture à l'ouverture de la session du Conseil général de l'agriculture, du commerce et des manufactures (*Moniteur* du 8 avril 1850), que notre sol ne produit pas toute la matière soyeuse qui nous est nécessaire, puisque nous importons pour 55 à 60 millions en soie grége et moulinée.

En présence de cet état de choses, on doit accueillir avec faveur toutes les tentatives qui ont pour objet d'augmenter notre production de soie, car il y a encore beaucoup à faire pour combler ce déficit. S'il convient de placer en première ligne l'amélioration de nos races françaises du Ver à soie ordinaire et l'acclimatation de variétés diverses de cette espèce, depuis si long-temps domestique; si nous devons nous préoccuper d'abord de conserver nos fameuses races des Cévennes et de l'Ardèche, aujourd'hui sous l'influence d'une cruelle épidémie, et qui ne peuvent être égalées par aucune de celles des autres pays; si nous avons à faire des efforts incessants pour faire pénétrer parmi nos petits éducateurs, dans la chaumière du paysan, des méthodes d'éducation plus en rapport avec les prescriptions de l'hygiène, afin de mieux combattre les maladies qui déciment trop souvent nos magnaneries, nous ne devons pas négliger l'introduction d'espèces étrangères qui pourraient venir en aide à notre production.

---

(1) Dans un remarquable article extrait des meilleurs auteurs sur ce sujet, le rédacteur du feuilleton scientifique de *la Patrie* disait (nº du 11 avril 1853) : « La création de la matière brute a rapporté chez nous, en 1840, 130 millions; en 1847, 150, presque autant que la production du sucre ou du fer. Sa manufacturation rapporte, année moyenne, 160 millions : en tout 310 millions, le quart de notre budget. »

C'est dans ce but que la Société zoologique d'acclimatation a soutenu et soutiendra encore avec une vive sollicitude les tentatives d'introduction du *Bombyx cynthia*, dans l'espoir que sa culture en Europe et en Afrique pourra ajouter au bien-être des populations. Il est certain que ce nouveau Ver à soie ne donnera pas des produits aussi beaux que celui du Mûrier, mais si l'on parvenait à obtenir de lui des tissus moins chers, quoique plus durables, comme le font les populations de l'Inde, il y aurait là une véritable conquête dans l'intérêt des classes laborieuses.

1°. — DON DE COCONS VIVANTS FAIT A LA SOCIÉTÉ PAR M. JOHN LE LONG.

Outre cette espèce indienne domestique, la Société cherche aussi à introduire en Europe ou ailleurs des espèces sauvages dont on retire ou dont on peut retirer des avantages plus ou moins grands. C'est dans ce but qu'elle a fait des démarches pour obtenir le Ver à soie chinois, qui se nourrit des feuilles du Chêne, et pour faire venir de l'Amérique septentrionale plusieurs espèces vivant des feuilles de divers arbres, tels que le Saule, le Noyer, etc. Elle accueillera donc avec satisfaction et reconnaissance le don que lui a fait M. John Le Long, consul général de la République orientale de l'Uruguay, de quelques cocons vivants d'une espèce qui paraît être très riche en soie, et dont la Chenille vit sur un arbre de la famille des Térébintacées. Ces cocons, qui ont été recueillis dans la province de Fernambouc (Brésil), ont la plus grande analogie avec ceux d'un grand Bombyx sauvage récoltés au Brésil, le *Bombyx aurota,* sur lequel notre confrère M. Chavannes, de Lausanne, a fait des belles observations ; sont composés d'une soie blonde qui paraît très-forte et très-brillante. Si l'espèce est réellement analogue à celle que M. Chavannes a observée, les Chenilles seront peut-être aussi polyphages, et, dans ce cas, il sera possible de les nourrir avec les feuilles du Ricin, puisque M. Chavannes nous apprend que son *Bombyx aurota* du Brésil s'en accommode fort bien. Cette circonstance, en nous donnant l'espoir d'alimenter facilement le Ver à soie introduit par M. John Le Long, ajoute un plus grand prix au don qu'il en a fait à la Société.

Votre commission est d'avis qu'il y a lieu de voter des remercîments à notre confrère M. John Le Long, tant pour l'introduction de cette espèce de Ver à soie, que pour le don qu'il a fait à la Société de divers végétaux utiles qu'elle va tenter aussi d'acclimater.

Elle vous propose, en outre, d'ordonner que les cocons apportés par M. John Le Long seront confiés aux soins d'un Membre de la 4e section, pour être conservés dans les meilleures conditions jusqu'au moment où les Papillons naîtront. Alors ces Papillons seront placés, pour se féconder et pondre, dans la Ménagerie des Reptiles, lieu très convenable à cause de la température constante qui y est entretenue avec le degré d'hygronométrie le plus favorable, et parcequ'ils seront soignés par M. Vallée avec sollicitude et intelligence, comme il l'a déjà fait pour la ponte des *Bombyx cynthia* que M. le duc de Guiche nous a rapportés de Turin.

2° — MÉMOIRE DE M. COQUEREL SUR DES VERS A SOIE DE MADAGASCAR.

Le second objet de ce rapport est un intéressant mémoire de M. Coquerel, chirurgien de la Marine impériale, qui a déjà rendu, comme MM. Quoy et Gaimard, Reynaud, Souleyet et tant d'autres officiers de son corps, d'importants services à la science pendant ses voyages. M. Coquerel, comprenant les avantages que l'on pourrait retirer, dans nos colonies de Bourbon, des Antilles, et peut-être en Algérie, du produit soyeux d'une Chenille qui vit en grandes sociétés sur certains arbres du groupe des Mimoses, a profité d'un assez long séjour à Madagascar pour étudier une espèce dont on ne connaissait encore que les immenses agglomérations de cocons. Il a observé avec soin et parfaitement dessiné en couleur la Chenille, le Papillon, les cocons et leur enveloppe, qui atteint souvent jusqu'à l'énorme grandeur d'un mètre. Il a pris des renseignements parmi les Owas, peuples puissants de cette île, sur l'emploi qu'ils font de cette soie, et il a même pu se procurer un échantillon de l'étoffe fabriquée par ces peuples avec le fil soyeux qu'ils obtiennent de ces cocons par le cordage et le filage.

Nous n'entreprendrons pas d'analyser ici l'excellent mémoire de M. Coquerel, car on pourra le lire dans notre Bulletin, si la Société accueille la proposition que nous lui faisons d'en ordonner l'impression (1).

Comme conclusions, votre Commission a donc l'honneur de proposer à la Société :

1° D'adresser des remercîments à M. John Le Long pour le don qu'il lui a fait de cocons vivants d'un Ver à soie brésilien, que l'on pourra peut-être introduire utilement en France ou en Algérie ;

2° D'en adresser aussi à M. Ch. Coquerel pour le bon mémoire qu'il nous a donné sur le Ver à soie de Madagascar, à cocons gigantesques ;

3° D'ordonner que copie du présent rapport sera adressée à LL. EExc. les Ministres des affaires étrangères et de la Marine, Membres de la Société.

Les conclusions de ce Rapport ont été adoptées, et des remercîments votés à MM. Le Long et Coquerel.

---

(1) Voyez le n° 1 du *Bulletin*.

RAPPORT

SUR LES YAKS DE BARCELONNETTE (BASSES-ALPES),

Fait à la Société zoologique d'acclimatation,

Par M. JACQUES-VALSERRES,

MEMBRE DU CONSEIL.

(Séance du 19 janvier 1855.)

Messieurs,

Lorsqu'au mois de septembre dernier, je quittai Paris pour faire une excursion en Dauphiné, votre bureau voulut bien me charger de deux missions spéciales : l'une auprès de la *Société d'acclimatation pour la région des Alpes ;* l'autre auprès du Comice agricole de Barcelonnette, auquel M. le Ministre de l'instruction publique venait de confier deux Yaks provenant du troupeau ramené en France par notre honorable collègue M. de Montigny.

A mon arrivée à Grenoble, je me mis aussitôt en rapport avec M. Bouteille, conservateur du Muséum d'histoire naturelle, secrétaire de la Société d'acclimatation. Je lui donnai connaissance d'une lettre que notre honorable Président écrivait au Président de la Société des Alpes pour m'accréditer auprès de lui. Le principal objet de ma mission était de remercier la savante compagnie d'avoir bien voulu donner aux membres de votre Société le droit de siéger aux séances de la Société des Alpes, tenues à Grenoble. Par réciprocité, en vertu d'une délibération de votre Conseil, j'étais chargé d'annoncer à M. le Président que les membres du Conseil de la Société de Grenoble auraient droit de siéger dans les séances de notre Conseil, et que les simples membres pourraient assister à nos assemblées générales, lorsqu'ils viendraient à Paris. J'avais encore à traiter quelques questions purement administratives, dont il n'y a pas lieu de vous entretenir dans ce Rapport.

Malheureusement on était alors en pleines vacances. M. Félix Réal, président de la Société, les membres du bureau, les membres du Conseil d'administration, avaient quitté la ville, de telle sorte qu'il ne me fut pas possible de remplir complétement l'objet de ma mission. Ayant fait connaître à M. Bouteille les différentes questions que j'étais chargé de traiter, je lui donnai la lettre dont j'étais porteur, et je continuai mon voyage, regrettant de n'avoir pu me mettre en rapport direct avec les hommes distingués qui dirigent la Société zoologique des Alpes.

Après une longue exploration dans la vallée de l'Oison, dans les vallées du Monestier, du Queyras et de Vallouise, je franchis le col de Varis, qui sépare l'arrondissement d'Embrun de l'arrondissement de Barcelonnette, et j'arrivai dans cette dernière ville, après avoir parcouru toute la vallée de l'Ubaïe jusqu'à Morin, par une élévation de 2000 mètres au dessus du niveau de la mer.

Ma première visite fut pour les dignitaires du Comice, M. de Montaubin, sous-préfet, et M. Brès, président du tribunal. J'expliquai à ces Messieurs l'objet de mon voyage, et ils parurent très satisfaits que notre Société attachât une si grande importance à leurs essais d'acclimatation. Je leur fis également connaître la très grande valeur des deux animaux qui leur avaient été confiés par M. Fortoul, Ministre de l'Instruction publique.

Barcelonnette est une petite ville située sur les bords de l'Ubaïe, par une élévation de 1180 mètres au dessus du niveau de la mer. Le sol qui compose la plaine est formé de riches alluvions. Au sud et au nord règne une chaîne de montagnes, composée de calcaire et d'argile. La hauteur de ces montagnes dépasse 2000 mètres; leur versant, presque totalement déboisé, est couvert de vastes pelouses, dont l'herbe fine et aromatique offre un excellent pâturage aux bêtes ovines. La plaine se trouve dans de moins bonnes conditions; bien que les eaux y

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

aient un écoulement assez facile, on y rencontre cependant çà et là des traces de marécage. Quant au climat, il est des plus rigoureux. Dès la fin d'octobre, les montagnes commencent à se charger de neige; au mois de novembre vient le tour de la vallée, qui reste complétement couverte jusqu'au mois d'avril. Durant ce long hiver, les habitants émigrent; ceux qui restent passent toute la saison du froid dans les écuries avec leur bétail.

Certes, il était difficile de choisir une région plus favorable à l'acclimatation des Yaks que l'arrondissement de Barcelonnette. Sous plus d'un rapport, ce pays rappelle le Thibet : comme ce dernier, il est froid, montagneux, très élevé, pourvu de pâturages à herbes fines; en un mot, il semble, mieux que tout autre en France, offrir aux Yaks les conditions qui distinguent leur lointaine patrie. C'est pourquoi, lorsque la Société eut connaissance de la destination de ces animaux, je n'hésitai pas, moi qui avais visité les lieux, à l'approuver complétement.

Mais si, pris en masse, l'arrondissement de Barcelonnette se prête merveilleusement à l'acclimatation des Yaks, s'ensuit-il que toutes les parties sans distinction répondent au but qu'il s'agit d'atteindre? Pour ma part, je ne saurais le penser.

Je crois, au contraire, que les parties les plus basses, voisines de l'Ubaïe, avec leurs riches alluvions, avec leurs terres mal égouttées, ne se prêtent que médiocrement à des essais que l'on vient d'entreprendre. En effet, les herbes de plaines produites par les sols trop fertiles sont toujours beaucoup moins fines, beaucoup plus aqueuses, beaucoup moins aromatiques, et par conséquent bien moins nourrissantes que les herbes de montagnes qui croissent sur les sols calcaires et maigres. Notre collègue, M. Richard (du Cantal), vous a établi cette vérité, dans une lecture qui sans doute est encore présente à votre mémoire (1). Mais si, d'une part, ce principe est incontestable, et, de l'autre, si l'acclimatation, pour avoir chances de réussite, doit offrir à l'animal qui en est l'objet des conditions analogues à celles de son pays natal, ne pensez-vous pas avec moi que les Yaks, au lieu d'être placés dans la plaine aux portes de Barcelonnette, auraient pu être envoyés avec avantage à Morin ou à Larche, les deux points les plus élevés de l'arrondissement, et qui, par leur sol, leur climat, leurs pâturages, rappellent, sous plus d'un rapport, le sol, le climat, les pâturages des montagnes du Thibet?

---

(1) Voy. le t. I du *Bulletin*, p. 235.

M. le sous-préfet et M. le président du tribunal, auxquels j'ai soumis cette objection, m'ont répondu qu'ils avaient gardé les Yaks aux portes de la ville afin de mieux les surveiller et de pouvoir mieux suivre les progrès de l'acclimatation; mais, quant à moi, tout en trouvant les intentions très bonnes, je pense que ni l'air, ni le climat, ni les herbes de la plaine, ne conviennent aux Yaks. En été, il fait très chaud au fond de la vallée; l'air y est parfois lourd, épais, chargé d'émanations paludéennes; les herbes, produites par un humus très riche, y sont peu nourrissantes : de là il résulte que les Yaks, habitués, dans leur pays, à un air vif et sain, à un climat constamment frais, à un pâturage composé d'herbes fines et aromatiques, ne retrouvant plus les conditions au milieu desquelles leur race s'est développée, doivent nécessairement dépérir, et que, parviendrait-on à les acclimater, ils ne donneraient que des enfants dégénérés, n'ayant que des rapports fort éloignés avec la souche originaire.

Telles étaient les réflexions auxquelles je me livrais, lorsque, accompagné de M. Esmenjeau, avocat, et de M. Faudon de Saint-Paul, propriétaire, je me rendais au Chazelat pour accomplir la mission dont votre bureau avait bien voulu me charger.

Le Chazelat est un domaine ayant appartenu jadis à l'archevêque d'Embrun. Il se trouve à deux kilomètres de la ville, tout à fait au fond de la vallée. Les terres dont il se compose sont argilo-calcaires. Çà et là, à travers les pâturages que j'ai parcourus, j'ai remarqué des traces d'herbes marécageuses. En arrivant devant la ferme, après avoir fait connaître le but de ma visite, je fus reçu par François Gaz, qui s'empressa de me montrer votre instruction sur la manière de traiter les Yaks, rédigée par notre vice-président, M. Richard (du Cantal). Je demandai à François Gaz où étaient ses deux pensionnaires, et il me les montra aussitôt, dans la prairie, au milieu d'un troupeau de Vaches.

Je me dirigeai alors de ce côté, et bientôt je fus en présence des deux nobles étrangers. Le taureau, noir, sans cornes, avec ses longues soies, son regard majestueux et sa démarche agile, m'apparut comme un superbe animal, jouissant de la santé la plus parfaite; la Vache, noire et blanche, également sans cornes, avait des soies moins longues, moins brillantes; son regard était moins vif, son pas moins assuré. A la voir chétive et maigre, on devinait sans peine qu'elle était malade, ou tout au moins qu'elle avait beaucoup souffert.

M'étant approché du taureau, ma vue ne lui fit aucune impression défavorable, et il se laissa facilement atteindre. Je pus donc à mon aise lui manier les différentes parties du corps sans aucune résistance de sa part. Je m'attachai surtout à sa fourrure, parceque c'est d'elle que nous devons attendre le principal revenu. Je trouvai ses soies longues et flexibles; mais, en les écartant jusqu'à la racine, je vis qu'il y avait fort peu de bourre, c'est-à-dire que la partie la plus précieuse de sa toison nous faisait déjà défaut. D'où pouvait provenir cette anomalie apparente? Du climat. La nature, dont les œuvres sont pleines de sagesse, en donnant aux animaux qui existent sous un ciel rigoureux les moyens de se préserver du froid, ne permet pas que leur vêtement persiste lorsqu'ils émigrent dans des pays plus chauds. Destinés à vivre sur les hautes montagnes du Thibet, les Yaks avaient besoin d'une riche fourrure pour se garantir contre l'intempérie des saisons; mais, transportés sous un ciel plus hospitalier, s'ils peuvent s'y acclimater, cette fourrure leur devient inutile, et, par conséquent, elle doit bientôt disparaître : c'est ce qui explique pourquoi nos Yaks, qui ont demeuré trois ans en Chine, qui ont traversé deux fois l'équateur, et qui, depuis une année bientôt, jouissent du climat tempéré de la France, possèdent si peu de cette bourre que la Providence leur avait donnée pour se garantir contre les frimas.

Ces considérations, basées sur les lois qui président à l'harmonie du globe, vous expliquent pourquoi je regrette l'établissement des Yaks aux portes de Barcelonnette. Si l'on tient à faire un essai sérieux d'acclimatation, et telle est assurément l'intention des personnes si éclairées qui président à celui de Barcelonnette; si l'on veut surtout conserver à la race du Thibet la laine précieuse qui la distingue et qui fait son principal revenu, pourquoi ne la placerait-on pas dans des conditions identiques à celles de son pays natal, alors surtout que rien n'est plus facile? Nous possédons en France deux arrondissements, celui de Briançon et celui de Barcelonnette, où l'on trouve des villages jusqu'à 2000 mètres au dessus du niveau de la mer, et dont le climat et les produits rappellent, sous plus d'un rapport, le climat et les produits des montagnes du Thibet. Eh bien! soyons logiques, et, au lieu de placer les Yaks dans une vallée où les étés sont accablants de chaleur, plaçons-les au sommet des Alpes, où ils retrouveront en partie l'eau, l'air, la nourriture, qu'ils avaient dans leur pays natal. C'est à cette condition seulement que le duvet reparaîtra sous les soies, et que nous pourrons le récolter en abondance pour en faire des étoffes précieuses.

Mais ce n'est pas seulement au point de vue de la toison que le Yak pourrait nous être profitable. Comme bête de somme, il promet d'éminents services aux pays de montagne, où les difficultés de terrain et le mauvais état des routes rendent les communications parfois très lentes et les transports toujours ruineux. Dans l'arrondissement de Briançon et de Barcelonnette, par exemple, les labours se font avec des Bœufs, et les transports à dos de Mulets ou au moyen des hommes. Dans certaines communes, le charroi des fumiers et des récoltes a lieu en général par les femmes. On comprend combien de pareils travaux doivent être pénibles dans des pays où il faut toujours monter, toujours descendre. Or, affranchir ces braves gens des rudes labeurs auxquels ils demeurent assujettis, ce serait, à mes yeux, un véritable progrès.

Le Yak, avec sa triple destination de bête de somme, de bête de trait et de bête de boucherie, me semble devoir remplacer avantageusement le Mulet et le Bœuf, et rendre ainsi la culture de ces régions exceptionnelles moins coûteuse et plus lucrative. Le Yak, en effet, avec son pied sûr et son œil impassible, serait une solide monture pour grimper les cols les plus ardus et côtoyer les précipices les plus dangereux. Comme bête de trait, il labourerait parfaitement les terres, et le ferait avec économie, parcequ'il est plus alerte, plus agile que le Bœuf; enfin, comme bête de boucherie, après avoir donné du lait, il laisserait une dépouille aussi riche et une chair meilleure que le Bœuf de montagne, en général fort petit de taille, et dont la viande est toujours coriace. Le Yak remplacerait donc à la fois et le Mulet et le Bœuf, ce qui procurerait une grande économie de cheptel et de main-d'œuvre à l'agriculture dans les Alpes.

Sous ce point de vue seulement, la nouvelle race serait donc digne d'être acclimatée. Je ne parle que pour mémoire des produits de la toison, qui pourraient devenir considérables au sommet des Alpes; je ne parle pas également du lait, dont l'importance se rapprocherait beaucoup du rendement actuel des races de montagnes, fort petites, et par conséquent peu laitières.

Mais ce n'est pas seulement sous le rapport de la toison et des services qu'il peut rendre dans notre économie rurale que le Yak est digne de nos études : ses habitudes, ses mœurs, son caractère, sa nature bizarre, qui le fait tenir du Cheval par la conformation extérieure, du Bœuf par le tube digestif, du Porc par le grognement, appellent sur tout son être un sérieux examen.

Quoique doué d'un caractère sauvage, le Yak possède à un très haut point l'instinct de sociabilité. Ceux de Barcelonnette paraissent avoir l'un pour l'autre une grande affection. C'est toujours côte à côte qu'ils paissent sur le pâturage. Si, d'aventure, le mâle vient à quitter sa compagne pour se mêler au milieu des Vaches qui se trouvent tout proche, aussitôt celle-ci d'accourir avec un grognement d'impatience mêlé de jalousie, et de chasser à coups de tête les rivales qui lui font ombrage. Le taureau paraît toujours sensible à ces petites scènes, dont il semble provoquer le retour avec un malin plaisir.

Sous le rapport de la conformation extérieure, le Yak ressemble beaucoup à l'espèce chevaline. Comme cette dernière, il a les reins courts, élargis, bien musclés; les membres solidement établis, les jambes fines, les tendons détachés, le sabot étroit; sa queue est pourvue de crins, et, lorsqu'il marche, il la relève comme le pur-sang arabe. Sous le rapport de la conformation intérieure, le Yak est organisé comme l'espèce bovine, et appartient à la famille des ruminants. Enfin, sous le rapport de la voix, les cris qu'il laisse entendre ne ressemblent ni au hennissement du Cheval ni au beuglement du Bœuf, mais ils se rapprochent du grognement du Porc.

En ce qui concerne les habitudes, le Yak au pâturage se comporte comme le Cheval; au lieu de faire comme le Bœuf, qui coupe l'herbe bouchée par bouchée, il pique dessus et reste immobile, jusqu'à ce qu'il ait fini ce qui se trouve sous sa dent. A l'étable, il préfère le fourrage de montagne; on devrait éviter de lui donner de la paille, qui n'est point assez nourrissante, et finirait par développer outre mesure son abdomen. Ses excréments sont moins liquides que ceux du Bœuf, et un peu moins solides que ceux du Cheval à l'écurie; ils se rapprochent beaucoup de ceux du Mouton au pâturage. L'odeur qu'ils laissent échapper est très ammoniacale et promet un engrais des plus riches.

Le Yak a des allures qui rappellent celles du Cheval : comme ce dernier, il donne des ruades et jette le pied en avant lorsqu'il marche; le Bœuf, au contraire, ne donne pas de ruades, mais il *fauche;* lorsqu'il marche, au lieu de jeter son pied en avant, il le coule. Enfin, le Yak franchit les fossés comme le coursier de chasse; il s'élance du haut des précipices comme le Chamois, et, semblable au Mouton South-down, il passe par dessus les cloisons lorsqu'on veut l'enfermer.

Dans la vallée de Barcelonnette, comme l'hiver est fort long, on tient le bétail dans des étables voûtées qui sont fort chaudes. Une pareille habitation ne saurait convenir aux Yaks, à qui il faut toujours de l'air et de la fraîcheur. J'ai signalé ce point important au Comice, et il a été convenu que l'on construirait une écurie spéciale pour y mettre nos protégés.

M. le Sous-Préfet et M. le Président du tribunal m'ont appris que déjà plusieurs Vaches du pays ont été couvertes par le Taureau. J'ai engagé ces Messieurs à surveiller ces sortes de croisement, et à n'y faire concourir que des Vaches d'une belle conformation. Nous verrons plus tard ce que deviendront les produits. Pour ma part, j'ai peu de foi en leur réussite, parceque, d'un côté, le Yak diffère trop du Bœuf par l'extérieur, et que, de l'autre, il paraît appartenir à ces espèces mixtes qui rattachent entre elles les différentes races : de telle sorte qu'il me semble impossible d'obtenir des sujets ayant de la symétrie dans les formes, avec un père qui tient lui-même de deux ou trois espèces à la fois. Ces données résultent de la science : bientôt nous saurons si la pratique les sanctionne.

En résumé, Messieurs, tout en regrettant le placement des Yaks à la porte de Barcelonnette, je propose à la Société de voter des remercîments au Comice agricole, qui a bien voulu se charger de leur acclimatation, et particulièrement à son honorable président, M. de Montaubin, sous-préfet de l'arrondissement.

Je propose, en outre, que, par l'intermédiaire de votre Bureau, il soit adressé des remercîments à M. Fortoul, Ministre de l'instruction publique, dont les efforts tendent à doter le pays d'un animal utile, et qui voudra sans doute prendre des mesures pour que les Yaks soient placés tout à fait dans la montagne, à Morin, à Saint-Paul ou à Larche.

RAPPORT

SUR LE TROUPEAU DE CHÈVRES D'ANGORA DONNÉ A LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par S. Exc. M. le Maréchal VAILLANT,

MINISTRE DE LA GUERRE,

Par M. BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE,

DIRECTEUR DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE MARSEILLE.

(Séance du 2 février 1855.)

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Je crois devoir vous transmettre un rapport sommaire sur le petit troupeau de Chèvres d'Angora que j'ai reçu de Constantinople, et qui provient du don fait à M. le Maréchal Ministre de la guerre par l'émir Abd-el-Kader.

Et d'abord je ne dois pas laisser ignorer à la Société zoologique que la bienveillante initiative de l'honorable lieutenant-général sénateur de Rostolan, commandant la 9e division militaire, m'a fait mettre en possession du troupeau attendu, immédiatement et sans frais, après l'arrivée du bateau à vapeur qui l'a transporté. Je me suis empressé d'adresser mes remercîments à ce fonctionnaire supérieur.

D'après la lettre d'avis que vous m'aviez fait l'honneur de m'écrire, je devais recevoir, sauf accident, seize têtes de ce menu bétail. Il ne m'en a été livré que quinze, dans les proportions de quatre mâles et onze femelles.

La tourmente éprouvée par le bateau à vapeur *le Thabor*, pendant une traversée plus longue que d'habitude, avait réagi sur ces pauvres animaux, qui étaient exténués au débarquement. Une bonne stabulation, une alimentation convenable et régulièrement distribuée, ont réparé leurs forces au bout de quelques jours.

EXAMEN DU TROUPEAU.

Conformation générale, taille, âge, toison, variété.

La conformation des Boucs et Chèvres de ce troupeau a cela de particulier que les uns et les autres sont tout d'une venue, la ligne dorsale étant tout à fait horizontale, le garrot et la croupe ayant une égale hauteur. Les membres sont grêles et courts. Voici, d'ailleurs, les mensurations que j'ai prises sur les deux sexes.

Les mâles ont un développement, en longueur, de 1 mètre, pris de l'extrémité du museau à celle de la queue, sur une hauteur de 68 centimètres, mesurée soit au garrot, soit à la croupe, jusqu'à la pince.

La femelle la plus forte a 75 centimètres, de bout à bout, dans le sens horizontal, et 65 centimètres de hauteur.

La plus petite des onze n'a que 63 centimètres de longueur sur 55 de hauteur.

La longueur moyenne des femelles de cette race peut donc être calculée à 69 cent., et la hauteur à 60.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que pendant que, pour notre race caprine dite de *pays,* la taille des mâles ne diffère que fort peu de celle des femelles; la différence, au contraire, ne laisse pas que d'être assez sensible pour la race Angora. Il s'ensuit que la toison dont les mâles sont recouverts est en rapport direct avec ce surplus de développement, et j'ajoute que cette toison est chez eux plus longue, plus souple, et partant plus riche. N'y a-t-il pas lieu de conclure de ce qui précède que les Boucs Angora doivent être réservés de préférence pour la composition d'un troupeau industriel, pendant que les Chèvres fourniraient, avec leur contingent de lainage soyeux, les éléments de la reproduction et la sécrétion du lait?

Les quatre Boucs sont d'âges différents, mais jeunes pourtant. Ceci ressort de leur dentition et du plus ou moins de développement de leurs cornes. Les femelles sont presque toutes jeunes; elles n'offrent presque pas de vestiges de mamelles. D'après la conformation de cet organe, on pourrait affirmer *a priori*, qu'il n'est pas susceptible d'un grand développement. Ces femelles sont-elles en état de gestation, c'est ce qu'il est encore difficile d'indiquer. La chose est pourtant probable, si l'on admet certaine disposition particulière extérieure de leur organe sexuel comme étant caractéristique de la fécondation. C'est ce que la suite se chargera de démontrer.

Je dois signaler une variante qui existe entre les animaux mâles et femelles de ce petit troupeau. Il y a des Boucs et des Chèvres à oreilles grêles, étroites, tendues directement en avant; il y en a d'autres chez lesquels le pavillon est plus dilaté et pendant.

Trois Boucs et trois Chèvres appartiennent à la première catégorie.

Dans la seconde je compte un mâle et huit femelles.

Mœurs, rusticité.

La douceur des Chèvres d'Angora se fait remarquer dès le premier aspect. L'œil est doux et caressant. Il est généralement d'une couleur azurée, limpide, dans l'un et l'autre sexe. Les Boucs sont même plus confiants et plus doux que leurs femelles. Ils se groupent promptement les uns et les autres au premier appel qu'on leur adresse par le geste et par la voix. Ceci indique la facilité du gardiennage, et des mœurs beaucoup moins vagabondes que celles de nos Chèvres communes. Elles consomment passablement, mais sans voracité.

Il est à présumer qu'étant placées dans des conditions à peu près semblables à celles de leur patrie originelle, au point de vue des produits du sol, elles reprendraient aisément leur rusticité première, à moins que le système de stabulation rigoureuse ne fût jugé préférable au libre parcours, sujet, il faut bien en convenir, à une foule d'inconvénients. Dans ce cas, il conviendrait de les soumettre progressivement à une hygiène toute nouvelle, basée sur les productions usuelles de notre pays. Toutefois, on ne perdra pas de vue que la Provence, et notamment certaines parties de la Provence, devraient être préférées, pour des essais d'acclimatation, à bien d'autres localités. Si j'avais à indiquer un site favorable entre tous, je le choisirais dans la petite chaîne des Alpines qui domine au loin les plages sablonneuses du Rhône, ainsi que la haute mer, d'où la vue découvre, dans toutes les directions, de vastes et gracieux horizons, où la ventilation salubre s'exerce d'une manière incessante, où l'influence saline vient fournir aux plantes une saveur salutaire. Telles sont les conditions générales de ce vaste plateau de l'Anatolie, interposé entre deux continents, entre deux vastes mers, où la race caprine d'Angora se rencontre particulièrement abondante.

Les essais que la Société d'acclimatation va tenter sur cette Chèvre industrielle feront connaître par la suite si, comme le prétendent les Levantins, il y a dégénérescence dans les produits, lors même que le déplacement de la race s'opère à de très petites distances, dans une même zone, presque dans une même localité. Essayer ne saurait nuire.

Barthélemy-Lapommeraye.

PISCICULTURE.

DE L'HYGIÈNE ET DE L'ALIMENTATION DES JEUNES POISSONS,

Par M. C. MILLET,

INSPECTEUR DES FORÊTS.

(Séance du 2 février 1855.)

Dans la séance du 22 décembre dernier, j'ai présenté quelques observations verbales à la suite de la lecture d'un mémoire de pisciculture adressé à la Société zoologique par M. Pouchet; je viens aujourd'hui, ainsi que je l'ai annoncé, développer ces observations, après avoir pu prendre une connaissance complète de ce mémoire, qui vient de paraître dans le n° 10 du *Bulletin*, décembre 1854.

I. — DE L'HYGIÈNE DES JEUNES POISSONS.

Pour opposer un remède infaillible aux principales causes de mortalité dans les appareils, et pour placer les jeunes Poissons dans les meilleures conditions possibles de salubrité, M. Pouchet emploie des ruisseaux artificiels à double fond, c'est-à-dire des rigoles présentant, à l'intérieur, des châssis dont le fond est une *claie en baguettes de verre* espacées entre elles de deux millimètres au plus. Cette claie, qui est en quelque sorte suspendue dans l'eau, a pour effet de donner passage aux corpuscules qui tombent dans l'appareil et aux parcelles de nourriture qui échappent aux jeunes Poissons. Par l'application de ce système d'*isolement* ou de *suspension*, M. Pouchet d'éclare obtenir un incontestable succès.

J'éprouve une véritable satisfaction à voir notre honorable et savant confrère constater tous les avantages de la *méthode de* *suspension*; j'éprouve cette satisfaction parceque ses expériences et ses observations constatent une fois de plus un progrès réel introduit dans les pratiques de l'élève des Poissons par la méthode des fécondations artificielles, et parceque le système d'appareil de M. Pouchet n'est que la reproduction de celui que j'ai employé depuis long-temps déjà, et qui a été décrit dans plusieurs publications ou rapports des années 1853 et 1854 (1).

Après avoir fait des essais avec des châssis ou claies construites avec diverses matières, et après avoir renoncé à l'emploi de quelques unes, notamment des tubes ou baguettes de verre, de porcelaine opaque, de terre cuite et vernie, etc., j'ai donné la préférence à des *canevas* convenablement préparés, et surtout aux *toiles métalliques galvanisées*. Il y a donc lieu d'examiner si l'emploi des baguettes de verre est préférable à celui de ces matières, et par conséquent si M. Pouchet a apporté un *perfectionnement réel dans la construction et la disposition des claies ou châssis.*

En me livrant à cet examen, je n'ai nullement et je n'ai jamais eu d'ailleurs l'intention de venir systématiquement critiquer les travaux d'autrui en matière de pisciculture, et de chercher à amoindrir la valeur des recherches faites avec autant de désintéressement que de conscience par l'un de nos confrères; je veux seulement, et M. Pouchet le comprendra parfaitement, éclairer une question importante et très intéressante pour les personnes qui s'occupent de pisciculture.

Le système d'isolement ou de suspension indiqué par M. Pouchet est absolument le même, quant au principe, que celui que j'ai pratiqué et indiqué depuis long-temps déjà ; mais nous différons dans l'application ou mise en œuvre de ce principe. Je vais donc entrer ici dans la discussion de ces différences.

---

(1) Notamment dans 1° le Rapport de la Commission forestière instituée le 28 janvier 1853; 2° le Mémoire de M. de Quatrefages sur la Vitalité des spermatozoïdes de quelques poissons d'eau douce, mai 1853; 3° le Compte-Rendu de la Société forestière, séance du 3 mai 1853; 4° les Bulletins de la Société zoologique d'acclimatation, n^os^ 1 et 3, mars et mai 1854; 5° la Revue des Deux-Mondes, histoire de la Pisciculture, par M. Haime, juin 1854, etc., etc.

Les baguettes de verre offrent une surface bombée, convexe et glissante, qui ne permet pas au jeune Poisson, surtout dans le premier âge, d'y séjourner ou de s'y reposer ; il tombe ou glisse forcément dans les rainures ou sillons produits par la forme et l'écartement des baguettes ; dans cette position, il reçoit nécessairement une partie des corpuscules ou des matières étrangères qui tombent dans l'eau ; et, quand quelques individus nagent ou s'agitent, ils déplacent une partie de ces matières et les font tomber sur les poissons placés dans les sillons.

Ces matières s'arrêtent et séjournent sur la claie avec d'autant plus de facilité et d'abondance que la surface des parties pleines est plus considérable relativement à celle des parties vides. Une bonne claie doit donc présenter *le moins possible de points d'arrêt ou de séjour aux matières étrangères* ; et il est évident que moins la surface des parties *pleines* de cette claie sera *étendue*, plus l'*écoulement* ou le *passage* des matières dans les parties inférieures de l'appareil sera prompt et facile.

Les toiles de canevas, de tulle, etc., bien préparées, et les toiles métalliques, notamment, remplissent parfaitement cette condition essentielle : car le fil, étant rond, laisse glisser les matières, et son diamètre étant très faible, la surface des parties pleines, avec une maille convenable, est toujours très inférieure à celle des parties vides.

Il en est tout autrement pour les baguettes de verre : en effet, même pour un appareil de petite dimension, on est obligé de leur donner un assez fort diamètre eu égard à leur écartement, afin d'obtenir une solidité convenable, de maintenir une régularité constante dans cet écartement, et de faciliter la façon et la manipulation ; il en résulte qu'avec les *claies de verre*, on a toujours en *parties pleines une surface plus grande qu'en parties vides* ; par conséquent on n'atteint pas le but essentiel.

Pour se mettre à l'abri du jour, et surtout d'une vive lumière, le jeune Poisson recherche les trous, les cavités, etc., où il s'enfonce la tête de manière à mettre son organe visuel en dehors d'une influence qui lui est souvent désagréable ou nuisible. Dans ce but, lorsqu'il est sur un châssis ou une claie, il cherche à se cacher entre les baguettes de verre, et, s'il appartient à une espèce de petites dimensions dans le premier âge, il peut y périr ou y endommager ses organes. Dans tous les cas, le jeune Poisson demeure, dans cette position, en contact avec les matières étrangères qui tendent à passer. Je ferai encore observer, à cet égard, que les baguettes de verre produisent dans l'eau des jeux ou effets de lumière qui fatiguent beaucoup les jeunes Poissons.

Les claies de verre, surtout avec l'écartement indiqué et reconnu nécessaire au passage des matières nuisibles, ne peuvent être employées pour le plus grand nombre des espèces de poissons, qui n'ont en naissant, et même plusieurs semaines encore après l'éclosion, que de très petites dimensions, et qui passeraient facilement entre l'écartement des baguettes.

Quand les corpuscules flottant dans l'atmosphère tombent sur la surface de l'eau, ils y restent souvent assez long-temps en raison de leur nature et de leur pesanteur spécifique ; si l'on établit un courant convenable, ces corpuscules sont entraînés en très grande partie hors de l'appareil. Le système de M. Pouchet ne permet jamais à l'eau d'entraîner ces corpuscules, qui surnagent ou qui se fixent contre les parois de la caisse ou châssis intérieur, et qui finissent par se mêler à l'eau ; quand on les enlève, ils ont déjà produit des effets nuisibles.

Enfin l'appareil est lourd, cassant et coûteux, surtout quand on en compare le prix à celui des appareils en canevas ou en toiles métalliques. Dailleurs, en raison de sa construction, il ne peut être utilisé dans les eaux naturelles et ne peut pas servir à faire éclore et à élever des poissons dans les eaux mêmes où ils sont destinés à vivre.

Ce tappareil, en ne le considérant que dans ses usages de laboratoire, est du reste incomplet ou défectueux. En effet, pour en faire réellement un *appareil d'isolement,* il faudrait, avant toute chose, mettre les poissons à l'abri de ces matières nuisibles qui flottent dans l'air ou qui sont charriées par l'eau, et n'avoir pas alors à se préoccuper de ces soins attentifs, de ces manipulations délicates, qui peuvent décourager bien des personnes, ou qui peuvent ne pas être convenablement exécutées.

L'expérience m'a appris qu'il vaut toujours mieux prévenir un mal que d'avoir à le réparer. Du moment où le mal est connu, il faut chercher à l'éviter. Eh bien! le moyen à la fois le plus simple, le plus facile, le plus économique et le plus efficace, c'est, d'une part, de *couvrir* les appareils, et, d'autre part, de *faire passer l'eau* à travers un lit de gravier, sable et charbon.

Ce moyen, je l'ai indiqué et je l'ai pratiqué avec un entier succès.

En couvrant l'appareil et le réservoir d'eau, on évite cette multitude infinie de corpuscules qui flottent dans l'air; et, en faisant passer l'eau à travers des couches filtrantes, on évite presque toujours la présence et l'envahissement de ces matières étrangères qui sont charriées par l'eau.

Pendant le premier âge des Saumons, Truites, Ombres, etc..., la lumière n'est pas nécessaire, souvent même elle est nuisible. Lorsque le Poisson est assez avancé en âge pour avoir besoin de participer aux influences de la lumière, il est toujours facile dans un laboratoire de ménager sur le couvercle quelques parties destinées à donner accès à la lumière. Du reste, au fur et à mesure de la croissance du Poisson, les matières étrangères qui tombent dans l'eau deviennent moins nuisibles; le jeune Poisson, débarrassé de sa vésicule, va se reposer et se blottir sur ou entre les végétaux aquatiques que l'on a eu le soin d'introduire dans les appareils.

D'ailleurs, dans le système même de l'alimentation par des chairs hachées ou pilées, on a un moyen bien simple de faire disparaître, *en les utilisant,* les débris ou parcelles d'aliments qui passent à travers la claie. Il suffit de mettre sous cette claie des Crevettes de ruisseau ou de fontaine, des coquillages aquatiques, tels que Lymnées, Planorbes, etc..., qui mangent avec avidité les détritus animaux et végétaux, et qui pullulent au point de pouvoir concourir efficacement et quelquefois même de suffire à l'alimentation des jeunes Poissons. Des appareils établis d'après ces principes, avec des végétaux et des animaux aquatiques, fonctionnent depuis long-temps déjà dans mon appartement, rue de Castiglione, 14; et l'année dernière plusieurs membres de la Société zoologique ont pu apprécier les résultats obtenus.

Les claies ou appareils de suspension dont je me sers pour les travaux de laboratoire sont en tulles et canevas préparés ou en toiles métalliques galvanisées, que l'on peut, d'ailleurs, recouvrir de vernis ou de peinture. Dans les eaux naturelles, je me sers ordinairement d'appareils flottants plus ou moins immergés dans l'eau; ces appareils consistent principalement en châssis ou en tamis doubles; ils offrent l'avantage d'être légers, solides, peu coûteux, faciles à manier, et de pouvoir être employés pour la fécondation et le transport des œufs, l'incubation et l'éclosion, la conservation, l'élevage et le transport des jeunes Poissons, et pour leur dissémination.

J'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société zoologique quelques uns de ces appareils.

II. — DE L'ALIMENTATION DES JEUNES POISSONS.

En critiquant l'emploi du *frai de Grenouilles* pour nourrir les Saumonneaux et les Truitelles, M. Pouchet émet une double erreur, qu'il importe de relever, soit au point de vue de l'histoire naturelle, soit au point de vue de la pisciculture. M. Pouchet dit : « Ce procédé est absolument impraticable. La » première raison, et elle est *péremptoire*, c'est que, comme » les jeunes Saumons et les Truites ne mangent que quatre à » six semaines après leur sortie de l'œuf, c'est-à-dire *vers le* » *commencement du mois d'avril,* alors il y a déjà long-temps » que les grenouilles sont *écloses*, et que, par conséquent, leur » frai est *dispersé.* »

Dans un très grand nombre de localités, en France, la fraie ou la ponte des Truites et des Saumons a lieu en octobre ou novembre. Dans les pays de montagnes notamment, où la Truite est très abondante, la fraie a lieu, en général, dans le mois d'octobre ; par conséquent, des œufs placés en incubation dans des eaux convenables, en octobre ou en novembre, atteindraient le terme d'éclosion en novembre ou en décembre, et les jeunes poissons, débarrassés de leur vésicule, pourraient parfaitement manger en décembre ou en janvier, et au plus tard en février ; ils éprouveraient donc ce besoin *bien antérieurement au commencement d'avril.* Ces résultats d'éclosion et d'élevage ont pu être observés chez moi par plusieurs membres de la Société zoologique, de décembre 1853 à janvier 1854, et de décembre 1854 à janvier 1855. J'ai même, en ce moment, plusieurs milliers d'œufs ou individus de chacune des espèces d'hiver, telles que Truites, Saumons, Ombres, Féra, etc..., en bonne voie d'incubation ou éclos depuis plusieurs semaines. Mon laboratoire est ouvert à quiconque veut le visiter.

Quant à la Grenouille, dans un très grand nombre de localités, les têtards ne sont pas sortis et le frai n'est pas dispersé long-temps avant le commencement d'avril : car la Grenouille, dans ces localités, *ne fraie qu'en mars et même en avril* ; et le frai ne produit souvent de têtards qu'assez long-temps après la ponte, en raison des influences atmosphériques.

On doit admettre que, sur ces deux points, M. Pouchet a été induit en erreur par des renseignements incomplets ou erronés, et peut-être aussi par les observations faites dans la région du bassin de Paris, où la Truite ne fraie ordinairement qu'en janvier et février.

J'arrive maintenant au *mode d'alimentation* pratiqué de préférence à tout autre par M. Pouchet.

Ce mode consiste à *hacher* des viandes et à les *tamiser* de manière à ne fournir aux jeunes poissons que des *bouchées d'un calibre donné exactement en rapport avec celui de leur bouche.*

Je ferai d'abord observer que M. Pouchet ne donne aucune indication ni sur le diamètre ou le calibre de la bouche de ses jeunes poissons, ni sur l'écartement des mailles de ses tamis chargés de trier la viande hachée ; il en résulte que les amateurs de pisciculture en sont encore réduits à faire, à cet égard, des expériences et des essais.

J'ajouterai que ce système de nourriture n'est pas nouveau : car depuis long-temps l'on a indiqué et pratiqué divers modes d'alimentation à l'aide de viandes ou chair hachées, tamisées ou criblées; et, pour ma part, j'ai fait et j'ai fait faire un grand nombre d'expériences de ce genre, en jetant des viandes et autres aliments hachés ou écrasés qui se tamisaient en passant à travers les toiles métalliques entre lesquelles les jeunes poissons sont retenus dans mes appareils flottants.

Il est incontestable que l'on peut, par des moyens d'alimentation artificielle, élever de jeunes Saumons, Truites, Ombres, etc...; j'en ai fait, ainsi que beaucoup d'autres personnes, l'expérience depuis long-temps déjà.

Il est incontestable aussi que l'on peut arriver par ces moyens à peupler quelques bassins, pièces d'eau ou ruisseaux, par la dissémination et l'entretien d'un nombre plus ou moins considérable de jeunes poissons; et, en ce moment même, j'ai à ma disposition un grand nombre de poissons de la famille des Salmonoïdes parfaitement vivaces dans des eaux où ces espèces n'existaient pas; et je continue à élever, même dans mon appartement, des jeunes poissons qui ont la grosseur du doigt.

Ce n'est, à proprement parler, qu'une affaire d'argent, de soins et de précautions, après une étude préalable des eaux et du climat.

Mais cela ne résout pas la question au point de vue *utile* et *pratique*.

En effet, la question à résoudre est celle-ci : Y a-t-il nécessité ou même utilité à nourrir les jeunes poissons avant leur dissémination dans les eaux? Et, dans l'affirmative ou la négative, quels sont les moyens réellement pratiques et économiques à employer pour obtenir des poissons de manière à peupler convenablement les eaux?

Dans ma conviction, et cette conviction est basée sur un grand nombre d'observations et d'expériences, il n'y a pas *né-*

cessité, pas même *utilité, à nourrir les jeunes poissons avant leur dissémination.*

En effet, quand on procède à des empoissonnements, le but essentiel à atteindre est de mettre les poissons dans les meilleures conditions possibles pour vivre et prospérer. Or, pour vivre et prospérer, il faut que les jeunes soient, autant que possible, en état d'échapper à leurs ennemis naturels, tels que oiseaux aquatiques, poissons voraces, etc... ; il faut aussi qu'ils puissent chercher et trouver des aliments appropriés à leurs besoins, des aliments très variés (la Truite et le Saumon aiment essentiellement à varier leur nourriture selon la saison).

Quand la vésicule abdominale a disparu, les Saumoneaux et les Truitelles ont la grosseur d'un brin de jonc ou d'un tuyau de paille; ils sont vifs et alertes; au moindre danger, ils se cachent ou se blottissent rapidement et facilememt entre les brins des plantes aquatiques, entre les racines, sous les cailloux et les pierres, etc... ; ils ont alors toute l'*agilité*, toute la *vivacité*, et surtout l'*instinct*, nécessaires soit pour *échapper á leurs ennemis,* soit pour *chercher les aliments* qui leur conviennent ; si on les dissémine en cet état, on les place, par conséquent, dans d'excellentes conditions, et on leur donne l'*espace* et le *mouvement* nécessaires à leur développement.

Mais si, avant de les répandre dans les eaux, on les a tenus en captivité pour les nourrir avec des viandes ou des pâtées, on leur enlève une grande partie de cette agilité, de cette vivacité, de cet instinct si précieux pour leur conservation; et on les abandonne à eux-mêmes quand ils ont déjà atteint des dimensions et des habitudes qui ne leur permettent plus d'échapper aussi facilement à leurs ennemis.

On les habitue d'ailleurs à absorber, sans la chercher, une nourriture toute préparée, et bien souvent plus que suffisante à leurs besoins.

On arrive ainsi, dans un grand nombre de cas, à annihiler ou du moins à paralyser l'instinct de conservation, et quelquefois même l'instinct d'alimentation.

D'ailleurs, quand il faut effectuer des transports, l'on a à subir des frais et des difficultés qui augmentent en raison de l'âge du poisson.

Par l'emploi des viandes ou chairs hachées, pilées, raclées, tamisées, etc..., on a une dépense d'achat ou de débit, une dépense de préparation, une dépense ou perte de temps pour l'alimentation ; de plus, on fait absorber aux jeunes poissons des aliments en général peu appropriés à leurs besoins, ou trop substantiels eu égard à leur âge et à leur constitution ; on leur livre enfin une proie uniforme, morte et inerte ; on les habitue ainsi à ne prendre aucun mouvement et à ne point développer leurs instincts.

On peut obtenir, il est vrai, des êtres gros et gras, mais des êtres en général sans vigueur, et quelquefois même inaptes à remplir les fonctions les plus essentielles de la vie.

Je ne suis donc point partisan de ces modes d'alimentation, et je ne puis partager l'opinion des personnes qui, dans leur système d'élevage, ont pour but de *détourner les jeunes poissons de leurs instincts* ; je crois, au contraire et je suis fortement convaincu qu'il faut, *dès le premier âge*, profiter de ces instincts et en favoriser autant que possible le développement.

Dans ce but, au lieu de fournir aux jeunes poissons des viandes ou chairs préparées artificiellement, il est préférable de faire produire naturellement dans les eaux qu'ils habitent, ou à proximité de ces eaux, des *insectes,* des *coquillages aquatiques,* des *Crevettes,* des *petits poissons*, tels que Chabots, Vérons, Gardons, etc.

Ces moyens de production sont très simples, très faciles et très peu coûteux ; il suffit, en effet, ainsi que je l'ai indiqué depuis long-temps, de favoriser la propagation et la reproduction de certaines espèces de Poissons communs et d'introduire des Crevettes et des coquillages aquatiques dans les eaux qui n'en possèdent pas ; leur développement et leur propagation sont énormes en peu de temps.

Pour donner ici une idée des avantages que l'on peut retirer de ces modes d'élevage, je me bornerai à dire que plusieurs milliers de Truites obtenues par fécondation artificielle et élevées dans des bassins et ruisseaux d'eau vive où l'on avait introduit des Chabots, des Crevettes, des Lymnées et autres coquillages, ont éprouvé très peu de mortalité et ont présenté, au bout de 15 à 18 mois, un poids de 100 à 125 grammes (un quart de livre environ); que des Truites obtenues et élevées par les mêmes moyens ont pris, au bout de deux et trois ans, un accroissement de 1 kilogramme à 1 kilogramme 1/2 par an. J'ai entre les mains les pièces authentiques qui constatent ces résultats; elles sont à la disposition des membres de la Société zoologique.

Les observations et les études de M. Pouchet sont intéressantes comme expériences et comme travaux de laboratoire ; mais, pour l'application pratique, elles laissent la question au point où d'autres l'avaient laissée avant lui; et ceux qui persisteront dans cette voie n'auront jamais, pour me servir des expressions mêmes de M. Pouchet, que des *piscifactures ou des établissements dans lesquels chaque animal revient à son pesant d'or*.

J'applaudis de grand cœur aux principes émis par ce savant naturaliste sur le concours et la coopération des savants et des praticiens, car ces principes sont aussi les miens; et, s'ils étaient toujours bien compris, ils produiraient infailliblement d'importants résultats.

Si le praticien a besoin du concours et de la coopération du savant, il faut que le savant sache borner son rôle et restreindre son action; il faut qu'en restant dans les limites de sa sphère, il sache s'arrêter aux limites du domaine du praticien.

Ce n'est qu'à cette condition qu'en général l'homme de science se rendra réellement utile, sans risquer de perdre le prestige de sa position en entrant dans des détails d'applications partiques qui ne sont pas ordinairement dans l'ordre de ses idées et de ses préoccupations : car la pratique a aussi ses exigences de spécialité qui demandent des connaissances et une aptitude toutes particulières.

Ce n'est aussi qu'à cette condition que l'homme de pratique aura confiance dans l'homme de science et viendra réclamer son concours. On ne saurait donc trop désirer que ce mutuel échange d'*idées* et de *faits* s'établisse partout franchement et loyalement, car il a toujours les plus heureuses conséquences.

En effet, Messieurs, la science est une boussole presque toujours infaillible pour celui qui recherche et qui explore ; la science est un phare lumineux qui signale les écueils à l'explorateur inexpérimenté, et qui ramène toujours au port l'explorateur égaré.

APPAREILS FONCTIONNANT DANS LES EAUX NATURELLES.

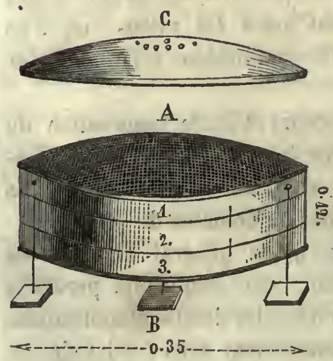


Fig. 1. Tamis ou incubateur flottant garni de trois flotteurs B. Quand l'appareil est dans l'eau, ces flotteurs surnagent et tiennent le tamis suspendu au milieu du liquide.
La face A est bombée.
C. Couvercle mobile.

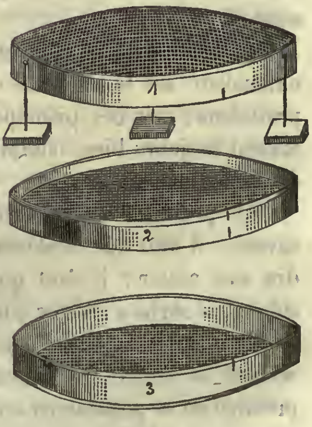


Fig. 2. Tamis dont les trois compartiments sont séparés. — On place les œufs ou les jeunes poissons dans les compartiments nos 2 et 3, ou seulement dans le no 2.

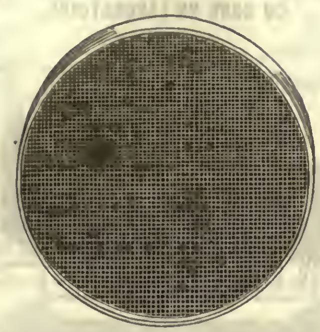


Fig. 3. Fond de tamis garni de canevas ou de toile métallique.

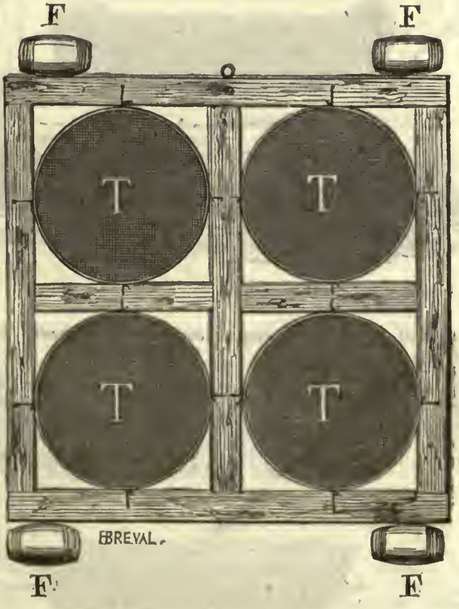


Fig. 4. Tamis en radeau.
F. Flotteurs.
T. Tamis. On peut remplacer ces tamis par des caisses carrées ou rectangulaires, dont les couvercles s'ouvrent à l'aide de charnières.

APPAREILS FONCTIONNANT HORS DE L'EAU, SOUS UN HANGAR OU DANS UN LABORATOIRE.

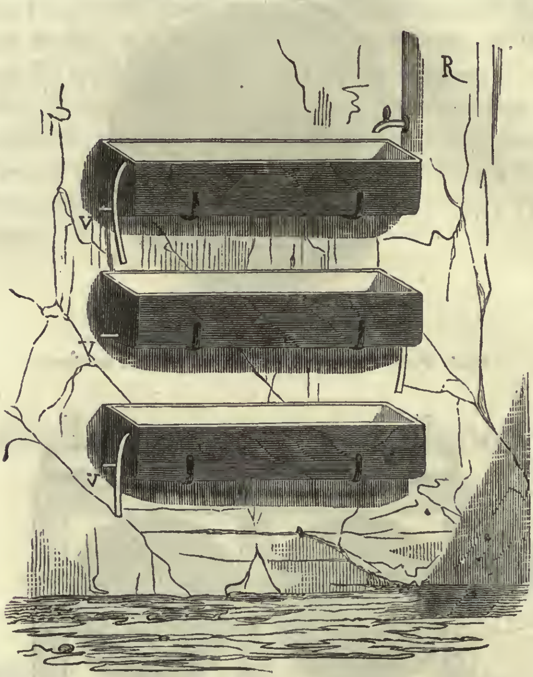


Fig. 5. Cet appareil est disposé en étagère contre un pan de muraille. Les rigoles ont la forme de gouttières.

R. Robinet fournissant l'eau.

V. Petit tuyau de vidange pour nettoyer les rigoles. — Un tuyau d'écoulement placé à l'extrémité de chaque rigole fait circuler l'eau dans toute l'étendue de l'appareil, qui peut être formé d'un grand nombre de rigoles.

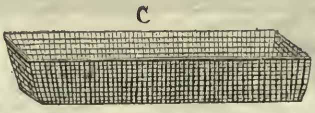


Fig. 6. C. Châssis en toile métallique que l'on introduit dans les rigoles.

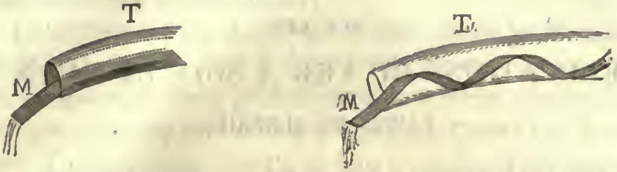
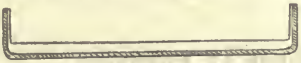


Fig. 7 et 8. T. Tuyau d'écoulement des rigoles.
M. Bande de toile métallique destinée à aérer l'eau, de chute en chute.
Le bout opposé à M est garni, dans la rigole, d'une rondelle de toile métallique destinée à empêcher les jeunes poissons de s'échapper ou d'être entraînés par l'eau. — Pour ceux qui ont de très petites dimensions, on garnit l'intérieur du tuyau avec du gravier ou du gros sable.



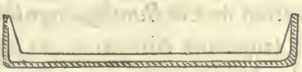


Fig. 9. Coupe longitudinale d'une rigole garnie d'une claie ordinaire.
Fig. 9 *bis*, Coupe longitudinale d'une rigole garnie d'un châssis laissant un espace nécessaire pour que les animaux aquatiques placés dans le fond de la rigole puissent venir à la surface de l'eau ou se placer hors de l'eau contre les parois de la rigole et du châssis.

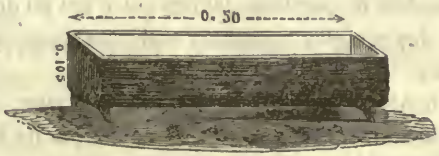


Fig. 10. Rigole en fonte émaillée moulée et fondue, en 1852, dans les forges du département des Ardennes (M. Barrachin).

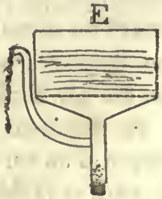


Fig. 11. E. Appareil de laboratoire pour l'incubation, l'éclosion et l'élevage. Le fond est garni d'une claie ; les ordures ou matières étrangères passent dans le tube inférieur et disparaissent quand on enlève le bouchon.

L'eau d'écoulement s'échappe par un tuyau recourbé.

SUR LES

ÉDUCATIONS DU VER A SOIE DU RICIN

FAITES EN ALGÉRIE,

Extrait d'une lettre adressée à M. le Président de la Société zoologique d'acclimatation

Par M. HARDY,
DIRECTEUR DE LA PÉPINIÈRE CENTRALE DU GOUVERNEMENT, EN ALGÉRIE.

(Séance du 16 février 1855.)

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Je vous demande la permission de vous donner quelques détails sur la situation de nos *Bombyx cynthia.*

J'en suis à la troisième éducation, et les vers de cette éducation sont pour la plupart au troisième âge. L'état en est des plus satisfaisants, quoique nous soyons dans la saison la plus difficile. Les mues s'opèrent dans les meilleures conditions : je n'ai eu de mortalité que dans le premier, je me hâte d'ajouter qu'elle a été légère. Je l'attribue à ce qu'ayant voulu utiliser toutes les ressources qui m'étaient offertes pour la reproduction, il s'est trouvé un certain nombre de papillons faibles qui n'ont pu donner naissance qu'à des vers languissants, mal constitués, qui ont fini par disparaître.

Je maintiens la température de l'atelier, dans le jour, au moyen d'un feu de cheminée, à 16° ou 18°. Je ne fais pas de feu la nuit, et le thermomètre descend à 12°. Quoique nous soyons en plein hiver, j'ai de la feuille de Ricin en abondance, et les vers la mangent avec avidité.

La quantité de Vers du Ricin que j'ai maintenant en éducation peut équivaloir à deux onces de Vers à soie ordinaires. Il faut observer que le même volume ou le même poids de *grai-*

ne des Vers à soie du Ricin renferme moitié moins d'œufs que celle des Vers à soie du Mûrier.

Je les tiens sur des claies, absolument comme les Vers à soie du Mûrier; la nourriture leur est distribuée de la même manière : la feuille du Ricin est hachée plus ou moins menue, selon les âges, mais elle leur est donnée presque entière aux derniers âges. J'ai fait coconner jusqu'ici dans de la Bruyère et dans des copeaux ; une bonne partie a coconné dans la litière. Je viens de faire construire un certain nombre de claies Davril pour les faire coconner, et j'en espère de très bons résultats.

Il est beaucoup plus difficile de maintenir ces vers égaux que ceux du *Bombyx mori ;* il me paraît cependant probable qu'ils seront moins réfractaires à cet état de *domesticité* au bout de quelques générations.

Dans le courant de la belle saison, je compte tenter des éducations sur plantes, en plein air. Sans préjuger des résultats, je pense cependant que les éducations à couvert offriront plus d'avantage.

La grosse question maintenant est de connaître la valeur industrielle et économique du produit. Dans ce but, je fais peser très exactement la feuille consommée. D'un autre côté, j'ai envoyé 2,500 cocons provenant des deux dernières éducations à un habile manufacturier, qui pourra nous renseigner exactement sur la valeur industrielle de cette matière, comparée à celle que l'on emploie habituellement, et sur sa valeur commerciale.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma haute considération.

HARDY.

QUESTIONNAIRE
RELATIF
A L'ÉLEVAGE DES SANGSUES,

Par M. A. de QUATREFAGES,

MEMBRE DE L'INSTITUT.

(Séance du 2 février 1855.)

Il existe auprès de Smyrne un établissement considérable et en pleine prospérité où depuis plusieurs années on élève des Sangsues qui non seulement servent à la consommation locale, mais sont en outre transportées à des distances assez considérables. En me faisant connaître ce fait, M. Dumas voulut bien m'offrir de faire prendre sur les lieux tous les renseignements que je pourrais désirer. L'élevage des Sangsues a, pour notre pays en général, pour nos classes pauvres en particulier, un intérêt tel que je m'empressai d'accepter les offres obligeantes de notre illustre confrère, et dans ce but je rédigeai le questionnaire suivant. Le Conseil de la Société ayant pensé qu'il pouvait être utile d'appeler l'attention sur les points qui y sont indiqués, je le reproduis ici textuellement. Il serait vivement à désirer que les personnes qui s'occupent de l'élevage des Sangsues voulussent bien adresser à la Société des notes en réponse à ces diverses questions. Tous ces travaux, rédigés d'après un plan uniforme, seraient facilement comparables et conduiraient immanquablement à d'importantes conclusions pratiques.

§ 1. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES DU MARAIS.

1. Quelle est la nature du sol où est creusé le marais ?
2. Quelle en est l'exposition ?

3. Quelles en sont la forme générale et la superficie?

4. L'eau effleure-t-elle les bords du marais, ou bien les berges présentent-elles une certaine élévation au dessus de son niveau?

5. Quelle est la profondeur de l'eau?

6. Cette profondeur est-elle la même dans toute l'étendue du marais?

7. Si la profondeur est inégale, a-t-on remarqué que les Sangsues se tiennent de préférence sur un point ou sur un autre?

8. Quelle est la nature du fond du marais? est-il vaseux, caillouteux, couvert d'herbes aquatiques..., etc.?

9. Quelle est la disposition des berges? sont-elles à pic ou en talus, uniformes ou découpées en petites anses? Dans ce dernier cas, a-t-on remarqué que les Sangsues affluent de préférence sur un point plutôt que sur un autre quand elles approchent du bord?

10. A-t-on employé des matériaux spéciaux (glaise, tourbe...) pour la formation des berges?

11. A-t-on ménagé des îlots au milieu du marais? En cas d'affirmative, quelles sont la composition du sol de ces îlots, leur forme, leur élévation au dessus du niveau de l'eau...?

12. Les berges et les îlots sont-ils nus ou plantés d'arbres, roseaux, etc., en tout ou en partie? Dans ce dernier cas, les Sangsues montrent-elles de la préférence pour les points découverts ou ombragés?

§ II. — NATURE DES EAUX DU MARAIS.

13. Quelle est la composition chimique des eaux du marais?

14. Ces eaux sont-elles liquides ou vaseuses, entièrement stagnantes ou entretenues par des sources ou des ruisseaux?

15. Dans ce dernier cas, quelles sont les parties du marais que les sangsues fréquentent de préférence?

16. Quelle est la température maximum, minimum et moyenne du marais?

17. Comment se comportent les Sangsues quand la température s'élève ou s'abaisse d'une manière notable.

§ III. — EMMÉNAGEMENT DES EAUX DU MARAIS.

18. Le marais est-il à niveau constant ou à niveau variable?

19. Dans ce dernier cas, quelles sont les causes de ces variations? Sont-elles provoquées par l'élveur? Dans quel but, et à quelles époques?

20. L'élevage se fait-il constamment en pleine eau, ou bien à l'aide d'alternations de mise en eau et de mise à sec du marais?

21. Dans ce dernier cas, à quelles époques et dans quel but emploie-t-on la mise en eau et la mise à sec?

§ IV. — ALIMENTATION DES SANGSUES.

22. Laisse-t-on les Sangsues pourvoir elles-mêmes à leur nourriture, ou bien leur fournit-on les aliments?

23. Dans le premier cas, quels sont les animaux habitant le marais et aux dépens desquels les Sangsues se nourrissent?

24. Ces animaux sont-ils originaires du marais, ou bien ont-ils été importés? Prend-on des soins particuliers pour assurer leur multiplication, et quels sont ces soins?

25. Dans le cas d'une alimentation artificielle, quel est le mode adopté pour cette alimentation? Livre-t-on aux Sangsues des animaux vivants, ou bien leur donne-t-on du sang?

26. Dans le premier cas, quels sont ces animaux et comment les emploie-t-on?

27. Dans le second cas, quel est le sang employé?

28. Fait-on subir à ce sang une préparation particulière, telle qu'une défibrination partielle ou entière?

29. Par quel procédé fait-on absorber ce sang aux Sangsues?

30. La nourriture est-elle donnée indifféremment pendant tout le cours de l'année ou bien à des époques déterminées?

31. Dans ce dernier cas, quelles sont ces époques, et pourquoi les a-t-on choisies?

32. Quelles circonstances influent en bien ou en mal sur la digestion, la retardent ou l'accélèrent ?

33. Quelle est la durée moyenne de la digestion pour une Sangsue gorgée d'aliments?

§ V. — REPRODUCTION ET ACCROISSEMENT DES SANGSUES.

34. Quelle influence le mode de nourriture, la nature des aliments, leur abondance ou leur défaut, exercent-ils sur la multiplication et l'accroissement des Sangsues?

35. Quelles autres circonstances influent sur ces résultats, et quel est leur mode d'action (température, orages, etc.)?

36. A quelles époques ont lieu les pontes?

37. Quelles circonstances influent, en bien ou en mal, sur les pontes?

38. Combien d'œufs, en moyenne, contient chaque cocon?

39. Les cocons reçoivent-ils des soins particuliers, ou bien sont-ils abandonnés à eux-mêmes?

40. Dans le premier cas, en quoi consistent ces soins? Réunit-on les cocons dans des espèces de couvins, et quelle est la disposition de ces couvins?

41 Quels sont les points du marais choisis par les Sangsues pour déposer leurs cocons?

42. Au bout de combien de temps éclosent les cocons?

43. Quelles circonstances influent, en bien ou en mal, sur leur éclosion, l'accélèrent ou la retardent?

44. Donne-t-on aux jeunes Sangsues qui viennent d'éclore des soins particuliers, en quoi consistent ces soins?

45. Quelle est l'accroissement des jeunes Sangsues? Au bout de combien de temps sont-elles aptes à servir?

46. Combien pèse le mille de Sangsues bien à jeun de divers âges?

§ VI. — ENNEMIS ET MALADIES DES SANGSUES.

47. Quels ennemis ont à craindre dans le marais 1° les cocons, 2° les Sangsues jeunes, 3° les Sangsues vieilles?

48. Quels moyens emploient-on pour détruire ces ennemis ou pour mettre les Sangsues à l'abri de leurs attaques?

49. A quelles maladies sont sujettes les Sangsues jeunes ou vieilles?

50. A-t-on observé chez elles de véritables épidémies?

51. Quels moyens ont été employés pour combattre ces maladies ou ces épidémies?

52. Quelles sont les causes certaines ou probables de ces maladies et de ces épidémies?

53. Quel est le chiffre normal moyen de la mortalité à divers âges?

§ VII. — PÊCHE, TRANSPORT ET CONSERVATION DES SANGSUES.

54. La pêche des Sangsues se fait-elle pendant toute l'année, ou bien à des époques fixes?

55. Dans ce dernier cas, quelles sont ces époques, et pourquoi les a-t-on choisies?

56. Quel est le mode de pêche adopté?

57. Comment se fait le triage des Sangsues pêchées?

58. Quels sont les procédés de conservation en usage?

59. Le transport des Sangsues a-t-il lieu pendant toute l'année, ou seulement à certaines époques, et pourquoi?

60. Quel est le mode de transport adopté?

61. Quel est le chiffre moyen de la mortalité pour un voyage un peu long?

§ VIII. — RÉSULTATS DE L'INDUSTRIE.

62. A combien se montent les frais d'établissement, d'en-

tretien, d'élevage et de pêche pour un marais d'une étendue déterminée?

63. Quel est le rendement moyen en Sangsues?

64. Quel est le prix de vente par mille et au poids?

65. Quelle est l'étendue de ce commerce et l'importance de cette industrie à Smyrne?

§ IX. — ESPÈCES ÉLEVÉES.

66. D'où proviennent les Sangsues élevées a Smyrne? Sont-elles indigènes ou importées?

67. Distingue-t-on parmi elles plusieurs espèces, races ou variétés?

68. Dans le cas de l'affirmative, a-t-on observé entre elles quelque différence sous le rapport 1° de la facilité de l'élevage, 2° de la fécondité, 3° de la mortalité, 4° de la rapidité de croissance, etc.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 19 JANVIER 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance de la Société :

MM.

BAUDENS (le docteur), inspecteur général du service de santé des armées.

BEAUMONT DE LA SOMME (le comte de), sénateur.

BELLOC (Irénée), négociant, à Paris.

DOREL (Auguste), propriétaire agriculteur, directeur de l'atelier de graines de Vers à soie établi par le gouvernement à Annonay (Ardèche).

GOUDENOVE (Charles-Auguste-Raymond), propriétaire, à Paris.

GRAMMONT (le général de), inspecteur général de cavalerie, président honoraire de la Société protectrice des animaux, à Paris.

HAUTPOUL (le général marquis d'), grand référendaire du Sénat, président du Conseil général de l'Aude.

HOWYN DE TRANCHÈRES, ancien représentant, à Paris.

KERVÉGUEN (le vicomte Aimé de), député de l'arrondissement de Toulon au Corps législatif.

MARESTE (le baron Louis-Adolphe), ancien secrétaire général de préfecture, à Paris.

MICHEL (Edouard), propriétaire, au château du Vivier-des-Landes (Indre-et-Loire).

POTRON (Robert-Jean), propriétaire, à Paris.

RONTAUNAY (Julien-Gaultier de), armateur et propriétaire, à l'île de La Réunion.

Say (Horace), ancien conseiller d'état, à Paris.

Tiéfaine, juge de paix, à Ribemont (Aisne).

Toulongeon (le marquis de), capitaine des chasses et aide-de-camp de S. M. l'Empereur.

Troy (Paul), propriétaire, à Sentenac, près La Bastide-de-Sérou (Ariége).

Véret (Auguste), propriétaire, à Montpellier.

— Après cette lecture, M. Bourgeois informe la Société qu'à l'époque où il a quitté la direction de la ferme de Rambouillet, il a laissé des tableaux d'échantillons de laines, qui figureront à l'exposition universelle de cette année. L'un de ces tableaux comprend une série d'échantillons de laines comparables à celles des Mérinos-Mauchamp, et supérieurs à ceux dont la filature de Mello a fait usage pour obtenir les produits que M. le docteur Millot a présentés dans la dernière séance. L'autre tableau est destiné à permettre une comparaison entre la toison des animaux de la plus grande taille et celle des animaux de taille moins élevée.

Toutes les questions qui se rattachent à l'acclimatation des Moutons mérinos et à leur naturalisation en France ont été étudiées par M. Bourgeois dans un travail dont il promet la lecture prochaine, et qu'il désire publier sous les auspices de la Société.

— M. le Président annonce l'arrivée de la caisse d'œufs de Vers à soie de la Chine dont il avait été précédemment question. Ce sont des œufs du Ver à soie ordinaire (*Bombyx mori*). A cette occasion, il ajoute que M. de Montigny a presque la certitude d'obtenir bientôt le Ver à soie sauvage de la Chine, qui vit sur le Chêne.

— M. le baron de Pontalba, au nom de la Commission de comptabilité, lit un rapport sur la situation des finances de la Société. Ce rapport sera inséré dans le Bulletin (V. p. 23).

— M. E. Dupin, au nom de la Commission des archives, présente un rapport relatif aux archives de la Société. Ce rapport est renvoyé au Conseil.

— Sur la proposition de M. le baron de Montgaudry, des remercîments sont votés, à l'unanimité, à M. Paul Blacque, trésorier, et à M. le comte Couessin, archiviste.

— M. le Secrétaire général donne lecture de la liste des animaux vivants donnés à la Société depuis le 10 février 1854 jusqu'au 31 décembre de la même année (voyez t. I du *Bulletin*, p. 539).

— M. de la Roquette transmet la traduction d'un passage du journal quotidien le plus répandu de Copenhague (*Dagbladet*). M. le professeur Borring, auteur de cet article, insiste sur les services que la Société zoologique d'acclimatation est appelée à rendre, et il émet la pensée qu'elle devrait, en raison de son incontestable utilité, avoir dans chaque pays des succursales ou des sociétés affiliées.

— M. le Président donne des détails touchant la mise à exécution de l'article du règlement portant sur la répartition des membres de la Société en quatre sections. La première et la deuxième auront à s'occuper de tout ce qui concerne les Mammifères et les Oiseaux. A la troisième seront renvoyées toutes les questions relatives aux animaux aquatiques et à la pisciculture. Les insectes utiles, et en particulier la sériciculture, deviendront l'objet de l'examen plus spécial de la quatrième section.

Le Conseil a délégué près chacune de ces quatre sections trois de ses membres, chargés de développer et d'appuyer leurs propositions devant le Conseil assemblé.

Enfin toutes les communications sur les végétaux utiles seront renvoyées à une commission permanente spéciale, dont le concours aura pour but de permettre à la Société d'étendre le cercle de ses travaux, sans modifier profondément le plan primitif de son organisation et sans trop l'éloigner du but qu'elle désire plus particulièrement atteindre.

MM. les membres peuvent, s'ils le désirent, appartenir à une seule section ou à plusieurs. M. le Président rappelle l'invitation qui leur a été faite d'inscrire leurs noms sur des listes disposées à cet effet dans la salle d'entrée.

M. le Président annonce que la première question importante qui devra être étudiée dans chaque section est celle d'un projet d'instruction à rédiger pour les voyageurs qui, désirant servir les intérêts de la Société, y trouveront les indications nécessaires pour atteindre plus sûrement le but qu'ils se proposent.

— M. le Président annonce aussi que la commission permanente pour les végétaux est constituée, et se composera des membres dont les noms suivent :

MM. le marquis Amelot, Bossin, Chatel, Chatin, Fréd. Jacquemart, le baron Le Guay, Leroy, le baron de Montgaudry, Moquin-Tandon, Payer, le marquis de Selve et Valserres.

— M. le Président fait connaître la constitution définitive de la commission chargée d'étudier les questions relatives à l'Algérie. Elle se compose de : MM. le docteur Baudens, le prince Marc de Beauvau, Carlier, le général Daumas, Davin, Guérin-Méneville, le baron de Montgaudry, Xavier de Nabat, de Quatrefages, Richard (du Cantal), Tastet et Valserres.

M. le Président rappelle, à cette occasion, la réponse bienveillante, lue dans la dernière séance, que M. le Ministre de la guerre a bien voulu adresser à la Société, et par laquelle il promet à cette commission le concours et l'appui de son administration.

— On lit une lettre de notre confrère M. le professeur Chatin, annonçant la mort récente de l'un de nos confrères, M. Eugène Bertrand, membre du conseil général de l'Isère.

— Sir Williams Reid, gouverneur de Malte, écrit à la Société pour la remercier de son admission parmi ses membres honoraires. En même temps, il annonce l'heureuse arrivée et l'éclosion de cocons de *Bombyx cynthia*, expédiés de Malte à la Grenade, dans les Antilles, d'où ils pourront, en cas de réussite, être facilement transportés dans les Antilles françaises. Cette lettre de sir Williams Reid est parvenue à la Société par la voie du ministère des affaires étrangères, auquel elle avait été adressée par M. Fourcade, consul de France à Malte, qui fait connaître l'intérêt qu'il porte lui-même aux efforts éclairés et persistants que fait M. le gouverneur de cette île pour introduire en Europe le *Bombyx cynthia*.

— M. le général marquis d'Hautpoul, propriétaire, dans le département de l'Aude, de deux magnaneries considérables, témoigne le désir de recevoir par la Société de la graine des Vers à soie de Chine.

— Une semblable demande est adressée par M. E. Barre, secrétaire de la chambre de commerce de Nîmes, qui donne des détails sur les efforts persévérants de cette chambre de commerce et sur ses propres tentatives pour venir en aide à l'industrie séricicole par l'introduction en France de Vers à soie étrangers.

— Notre confrère M. de la Roquette annonce que M. Roger, consul à la Nouvelle-Orléans, vient d'informer M. le Ministre des affaires étrangères du prochain envoi, pour la Société, d'une caisse de Lépidoptères producteurs de soie, que M. Roger fera suivre d'un rapport écrit, dès qu'il aura pu en recueillir les éléments nécessaires.

— M. de la Roquette transmet, en outre, la copie d'un passage d'une lettre adressée au même ministre par M. de Valbezen, consul de France à Calcutta. Cette lettre, en date du 26 novembre 1854, annonce le départ, par la malle du 4 décembre, d'un échantillon des cocons du *Bombyx cynthia*, adressé à M. l'Agent des affaires extérieurs à Marseille, M. le comte de Nollent, dont une lettre relative à ce même envoi a été lue dans la dernière séance.

— M. le Directeur général des douanes prévient, par une lettre en date du 16 janvier 1855, qu'il a donné des ordres à Marseille, d'après la demande qui lui en avait été faite par la Société, pour la libre admission, avec exemption de droits, du petit troupeau de Chèvres d'Angora donné à la Société par le département de la guerre, à qui il a été envoyé de Turquie par Abd-el-Kader.

— Il est donné communication de trois autres lettres relatives à ce même troupeau. L'une est de notre confrère M. le général Daumas, qui annonce, le 11 janvier 1855, que l'on vient d'apprendre au ministère de la guerre, par une dépêche télégraphique, l'arrivée à Marseille de ces chèvres.

La deuxième lettre, écrite de Marseille le 10 janvier 1855 par notre confrère M. A. Hesse, confirme cette nouvelle et fait connaître les mesures prises par lui pour que ces animaux reçoivent au Lazaret, où ils ont été déposés, tous les soins convenables.

Enfin notre confrère M. Barthélemy Lapommeraye, directeur du Musée d'histoire naturelle de Marseille, envoie de cette ville, le 11 janvier 1855, des détails sur ce petit troupeau, qui se compose de onze femelles et de quatre mâles. En général, dit-il, les Chèvres sont de petite taille, mais très bien vêtues. Les Boucs, au contraire, sont forts, et leur toison soyeuse est admirable.

— M. le général Daumas adresse un extrait d'une lettre de M. Victor Amanton, ancien gérant de la colonisation en Algérie, et relative à un projet formé par lui en 1829, mais entravé par les événements politiques de cette époque, et relatif à l'introduction de la Chèvre d'Angora en Crimée. La note de M. Amanton sera insérée au Bulletin.

— M. Montaubin, sous-préfet de Barcelonnette (Basses-Alpes) et président du Comice agricole de cette ville, transmet à la Société des détails sur les deux Yaks confiés aux soins de ce Comice. Ils continuent, dit M. Montaubin, à la date du 4 janvier 1855, à bien se porter, malgré le froid, ou peut-être à cause du froid, qui, pendant plusieurs jours, a été, à Barcelonnette, de 14° centigrades. La vache supporte son état de gestation sans accident particulier.

— Notre confrère M. Florent Prévost met sous les yeux de la Société des peaux garnies de leur toison, et se rapprochant à quelques égards de la peau des Chèvres d'Angora. Elles ont été anciennement données au Muséum par M. le Ministre du commerce, mais sans renseignements sur leur provenance.

L'examen de ces peaux est renvoyé à une commission composée de MM. Bourgeois, le baron de Montgaudry, de Montigny, Florent Prévost et Tastet.

— M. Guérin-Méneville, au nom d'une commission composée de MM. E. Blanchard, Guérin-Méneville, Fréd. Jacquemart, Richard (du Cantal), Tastet et Valserres, lit un rapport sur l'emploi qu'il conviendrait de faire des graines de Vers à soie que la Société vient de recevoir de Chine, par M. de Montigny, l'un de ses membres honoraires. Ce rapport sera inséré dans le Bulletin (V. p. 6).

— M. Augustin Liautaud, chirurgien principal de la marine impériale, directeur des cultures de Thé en Algérie, partant le 25 janvier prochain pour le Brésil (Rio-de-Janeiro et Province de Saint-Paul), adresse des offres de service à la Société, et lui demande de vouloir bien lui transmettre des instructions relatives aux questions dont la Société s'occupe. Une commission, composée de MM. le comte d'Eprémesnil, Florent Prévost, Pucheran, le comte de Sinety et Turrel, est chargée de répondre dans le plus bref délai aux offres obligeantes de M. Liautaud.

— M. Valserres lit un rapport sur les Yaks confiés au Comice agricole de Barcelonnette (Basses-Alpes). Ce rapport, dont une copie devra être adressée à M. le Ministre de l'instruction publique, sera inséré dans le Bulletin (V. p. 54).

— M. le baron de Montgaudry lit un travail qui a pour titre : *Compte rendu des expériences faites pour l'acclimatation des semences importées en France* par M. de Montigny, consul de France à Chang-Hai et à Ning-po (Chine). Il sera imprimé dans le Bulletin (V. p. 16).

Le Secrétaire des séances,

A. AUG. DUMÉRIL.

4104. PARIS. — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST,
rue Saint-Honoré, 338.

2e Année
N. 3

Mars
1855

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT
SUR DES DEMANDES D'AFFILIATION
ADRESSÉES A LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION PAR LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION POUR LA RÉGION DES ALPES ET PAR LE COMICE AGRICOLE DE TOULON.

Commissaires : MM. Mennet-Possoz, Richard (du Cantal),
Jacques Valserres,

et **DE QUATREFAGES, rapporteur.**

(Séance du 2 février 1855.)

Messieurs,

Les hommes qui les premiers ont eu la pensée de se réunir et de mettre en commun leurs efforts dans le but d'acclimater les espèces d'animaux utiles, les races perfectionnées, ont certainement répondu à un des besoins les mieux sentis de notre époque. La preuve en est dans le succès si prompt de cette idée, dans la fondation et les progrès incessants de notre Société, dans ces adhésions, dans ce concours, que lui apportent journellement les hommes les plus éminents voués aux carrières les plus diverses, savants français et étrangers, grands propriétaires, riches négociants et banquiers, consuls, généraux, amiraux, maréchaux et ministres de France, et jusqu'à des princes de familles souveraines.

Deux faits se sont en outre produits qui sont des marques peut-être encore plus évidentes du profond intérêt qui s'attache à la réalisation de nos vues. D'une part, dès le lendemain de notre fondation, on a vu s'organiser une société nouvelle qui a déclaré hautement prendre la nôtre pour modèle et vouloir poursuivre le même but, en restreignant ses efforts à une circonscription déterminée. D'autre part, votre Conseil a reçu de diverses sociétés la demande de relations intimes et officièllement établies. Le terme d'*affiliation* employé par ces Sociétés dit assez quels sentiments animent ceux qui se sont adressés à nous.

Le Conseil a accueilli avec une vive joie ces deux manifestations : il y a vu le gage de nouveaux et rapides progrès dans la voie que vous avez ouverte. Dans un pays accidenté et à régions tranchées comme la France, il serait en effet très utile qu'il se formât quelques sociétés, composées d'hommes éclairés, connaissant les conditions d'existence qui caractérisent chacune de ces régions. Le sentiment des besoins locaux stimulerait leur zèle ; et la connaissance précise des lieux, de leur insuffisance ou de leurs ressources, en écartant bien des chances d'erreur, en prévenant les expériences inutiles, faciliterait d'autant le succès.

En provoquant ainsi la fondation de Sociétés d'acclimatation particulières, vous donnez, Messieurs, une nouvelle preuve de l'esprit vraiment libéral qui vous a toujours guidés. Dès le début, quoique presque tous habitants de Paris, vous n'avez pas voulu fonder une société exclusivement parisienne. Votre règlement en fait foi. Le scrutin par la poste adopté pour vos élections permet au membre qui n'a jamais mis les pieds dans la capitale d'exercer sa part d'influence. A la seule condition d'offrir les garanties qu'exigent les règlements de la Société, il peut comme vous recevoir des animaux qui appartiennent à tous. A vrai dire, il ne perd à son éloignement que le plaisir d'assister à vos réunions.

Tous ici nous rendons pleine justice à la province; tous nous savons ce qu'on y trouve de dévoûment au bien, de travaux consciencieux, d'efforts et d'aspirations vers le progrès. Mais, on ne le sait que trop, et la province mieux que personne, souvent ces aspirations, ces efforts, n'aboutissent pas; ces travaux, ce dévoûment, sont dépensés en pure perte.

Deux causes principales concourent à produire ce triste résultat, et toutes deux sont de puissants obstacles placés entre nous et le but que nous voulons atteindre. D'une part, les hommes, les sociétés même, qui poursuivent la recherche des améliorations pratiques, sont généralement trop isolés. D'autre part, il faut bien le dire, la science n'est encore ni assez généralement répandue, ni assez bien comprise en province. Bien des gens se méfient d'elle et la repoussent absolument. D'autres, acceptant en aveugles les conseils qu'elle donne pour un cas déterminé et les appliquant parfois à un cas tout contraire, échouent nécessairement, puis s'en prennent à elle de leur insuccès, sans même se douter que la solution d'un problème varie avec les données.

Or ce sont précisément ces données qui manquent à Paris. Riches d'une science incontestable, ne demandant qu'à l'appliquer au bien public, les hommes de la capitale en sont souvent réduits soit à formuler des théories générales qui pour être utilisées exigent de très sérieuses connaissances, soit à ne donner que des conseils un peu vagues que le pur praticien ne comprend pas ou comprend mal.

L'acclimatation d'une espèce animale ou végétale (1) dans un nouveau pays est certainement un des problèmes les plus complexes que puisse aborder l'industrie humaine. Pour le résoudre, la science proprement dite doit d'abord être interrogée. Elle seule peut nous éclairer sur les conditions d'existence qui entourent l'animal dans son pays natal, et poser, par conséquent, les bases mêmes de la question. Seule encore elle peut nous donner des présomptions sur un succès possible ou probable, en appréciant jusqu'à quel point ces conditions seront remplies dans la patrie nouvelle. Mais, pour pouvoir atteindre à cette appréciation préliminaire, elle a besoin de renseignements précis, minutieux, qui ne peuvent être recueillis que sur place, et que trop souvent le savant parisien ne peut se procurer.

---

(1) La Société zoologique d'acclimatation a dû comprendre dès son début qu'on ne saurait s'occuper du règne animal au point de vue pratique sans s'occuper en même temps du règne végétal. Aussi plusieurs plantes utiles ont-elles déjà attiré son attention, et la nomination d'une Commission permanente chargée de la partie botanique de ses travaux témoigne de l'intérêt qu'elle porte à cette branche de questions.

C'est donc au savant de province, à l'agronome local, parfois au simple cultivateur, à fournir ces renseignements indispensables, et voilà pourquoi l'association de Paris et de la province peut être si féconde en résultats.

Ceci, Messieurs, a déjà été bien compris dans les départements. Je n'en veux pour preuve que le nombre considérable de membres que ces derniers ont fourni à notre liste. Mais, quel que soit le mérite individuel, le zèle et l'activité de ces membres, l'accession de sociétés organisées aurait une tout autre importance au point de vue qui nous occupe, et cette importance résulte de ce fait seul que les hommes meurent, que les sociétés ne meurent pas.

Dès le dernier siècle, un homme de bien et d'intelligence, Lamoignon de Malesherbes, insistait avec force sur cette considération. Il faisait remarquer avec raison que les arts pratiques, l'agriculture en particulier, diffèrent des sciences proprement dites en ce que le temps entre comme élément dans l'appréciation de leurs procédés, dans la connaissance de leurs résultats. Des années, des siècles parfois, sont nécessaires pour juger la valeur d'une expérience. Cet élément indispensable, il faut bien nous résoudre à l'admettre dans nos essais d'acclimatation, même les plus simples. Laissez-moi vous citer ici un exemple frappant. Vous savez tous que l'Oie d'Égypte est au Muséum depuis l'époque de cette expédition qui a laissé autant de traces dans l'histoire des sciences que dans les fastes militaires. Elle y avait vécu et s'était même multipliée ; mais celui qui l'avait introduite était mort lorsque des changements de mœurs et d'habitude sont venus prouver que cet organisme des pays chauds s'était plié entièrement aux exigences de nos climats tempérés. Geoffroy le père avait importé cet oiseau ; M. Geoffroy fils seul a pu le voir acclimaté.

N'en doutons pas, Messieurs, et acceptons dès à présent cette nécessité, des faits analogues se produiront souvent dans le cours de nos tentatives. Il faudra parfois plus que la vie d'un homme pour mener à bien telle de nos expériences. Or celles-ci ne peuvent se faire toutes dans la sphère d'action immédiate de notre Société. Il faut donc, autant que possible, nous assurer au dehors des collaborateurs qui ne meurent pas. Ces collaborateurs, nous les trouverons dans les sociétés départementales de divers genres, et, à ce titre, toutes celles qui voudront bien se joindre à nous devront évidemment être cordialement accueillies.

Nous disons *toutes les sociétés départementales*, et en effet, dans l'esprit de la Commission, ce ne sont pas seulement les sociétés d'agriculture ou de science qui peuvent entrer avec nous en communauté de vues et de travaux. A côté de ces réunions qui poursuivent un but évidemment en rapport avec le nôtre, il en est d'autres qui, quoique portant des noms différents, quoique formées avec des intentions très diverses, peuvent également rendre de grands et sérieux services. Au premier rang nous plaçons les Comices agricoles, où nous trouverions mieux que nulle part ailleurs ces notions pratiques et locales dont nous parlions plus haut. Les Chambres de commerce, par leur connaissance des besoins de l'industrie, nous viendraient bien souvent en aide en nous signalant la direction à donner à nos efforts. Enfin il est peu de villes un peu considérables qui ne renferment au moins un cercle où se réunissent la plupart des hommes influents de la localité, et par conséquent les savants, les expérimentateurs, les principaux propriétaires. De là aussi nous aurions souvent à tirer des renseignements importants. Ce que nous venons de dire des sociétés ou réunions françaises s'applique également aux sociétés, aux réunions étrangères. Votre commission a pensé qu'il serait très utile d'établir avec toutes des relations suivies et de donner à celles qui accepteront nos idées le titre de *sociétés correspondantes*.

Mais les sociétés sont des êtres collectifs, et, pour définir nettement la nature de ces relations, il s'est présenté d'abord quelques difficultés, bientôt levées par un principe très simple. D'après l'avis de votre commission, toute société correspondante doit être assimilée à un membre. Elle doit être soumise aux mêmes charges et jouir des mêmes droits. Elle a donc à payer comme un simple particulier son droit d'entrée et sa cotisation annuelle. En revanche elle recevra le Bulletin, et pourra, selon son rang d'inscription au livre d'ordre, recevoir des animaux appartenant à notre Société. En cas d'élection, chaque société correspondante, à raison de sa qualité de membre, aura droit à un vote qui sera transmis par le bureau. Enfin les membres du bureau de ces sociétés, c'est-à-dire leurs représentants officiels, auront le droit, pendant leur séjour à Paris, d'assister à toutes nos séances générales.

En appelant ainsi à nous des sociétés en apparence étrangères à notre point de vue fondamental, nous ne pouvions oublier celles qui se sont fondées à notre exemple, dans un but identique, et qui ont adopté presque le même nom. Celles-ci se proclamant nos filles, il a paru à votre commission que la Société de Paris devait agir à leur égard en mère affectionnée. En conséquence, elle croit qu'on devrait les désigner sous le titre de *sociétés affiliées*. Comme les précédentes, mais sans avoir à payer de cotisation, ces sociétés pourraient prendre part à la répartition de nos animaux; leurs simples membres auraient droit de présence à nos séances générales, et les membres de leur bureau siégeraient dans notre Conseil, sans pouvoir toutefois prendre part à ses délibérations. Enfin les membres de ces sociétés d'acclimatation recevraient notre Bulletin à un prix réduit, pourvu que le nombre des abonnements demandés sous cette condition atteignît un chiffre déterminé constatant qu'il s'agit d'une association sérieuse.

Vous le voyez, Messieurs, votre commission s'est inspirée de l'esprit général qui vous a toujours animés et que nous avons signalé plus haut. Sans s'arrêter à aucune préoccupation égoïste, à aucune de ces petites considérations qui trop souvent s'opposent à la réalisation du bien, elle a voulu avant tout favoriser le développement des idées dont vous vous êtes faits les promoteurs. Puisse notre pensée être comprise en France et ailleurs!

Le rapport qu'on vient de lire était accompagné d'un règlement destiné à régulariser les rapports à établir entre la Société zoologique d'acclimatation et les Sociétés correspondantes ou affiliées. Ce règlement, rédigé d'après les considérations exposées plus haut, a été adopté par le Conseil, ainsi que le rapport. On trouvera ces dispositions réglementaires annexées au règlement général, en tête de ce volume.

En vertu des délibérations que nous venons de rappeler, ont été reconnues :

1° Comme Société affiliée, la *Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes* (Séance du 16 février.)

2° Comme Sociétés correspondantes, le *Comice agricole de Toulon* (Séance du 16 février), et la *Société d'émulation, d'agriculture, sciences, lettres et arts du département de l'Ain* (Séance du 16 mars.)

RAPPORT

SUR UNE PROPOSITION DU DOCTEUR HAXO

RELATIVE

A LA FAMILLE DE JOSEPH REMY,

FAIT AU NOM DE LA TROISIÈME SECTION.

Par M. JULES HAIME.

(Séance du 2 mars 1855.)

Messieurs,

Un homme vient de mourir qui, malgré l'étroite sphère dans laquelle se sont accomplis ses travaux, malgré les faibles ressources dont il a pu disposer, a cependant cet honneur insigne d'avoir doté la France d'une nouvelle et importante industrie. Joseph Remy n'était pas un savant : c'était un simple pêcheur, ignorant ce qu'enseignent les livres et les écoles, complétement étranger par conséquent aux progrès des sciences naturelles; mais il possédait un grand talent que ne donne pas toujours l'éducation la mieux dirigée : il savait observer et mettre à profit ses observations. Sans maître, sans conseil, sans appui, il est parvenu, à force de pénétration et de persévérance, non seulement à refaire une à une les expériences qui ont occupé toute la vie de Jacobi, mais à pénetrer plus avant encore dans la voie de la pratique, et à conduire le problème de l'élève des poissons jusqu'à une solution presque complète. Les services qu'il a rendus à la pisciculture sont considérables, et avec lui s'ouvre une ère nouvelle pour cette branche de l'économie rurale.

Long-temps avant que Remy eût commencé ses travaux, la fécondation artificielle des œufs de poisson avait été imaginée et pratiquée à plusieurs reprises. Divers physiologistes s'étaient servis de ce procédé dans leurs recherches scientifiques, et même, en Allemagne et en Angleterre, on tenta de l'appliquer au repeuplement des cours d'eau (1); mais les résultats qu'on obtint alors étaient de peu d'importance et tombèrent bientôt dans l'oubli.

L'humble pêcheur, perdu au fond des Vosges, dans l'obscur village de la Bresse, ne soupçonnait même pas que jamais tentatives semblables eussent été faites, il ignorait jusqu'au mode de génération des poissons, et il a eu cette puissance de ne jamais reculer devant l'observation directe, et de trouver par lui-même ce qu'il lui importait de savoir. Il allait, pendant des jours entiers et par les nuits froides, épiant les Truites le long des rivières, et suivant d'un œil avide les manœuvres qui, chez ces animaux, précèdent la ponte et la fécondation des œufs. Aussitôt que ces phénomènes lui furent connus, il comprit que ce qui se passait dans la nature, il serait possible de le traduire artificiellement et dans des conditions souvent meilleures, d'opérer plus intimement le mélange des œufs avec la laitance, et d'éloigner des produits ainsi fécondés les nombreuses chances de destruction auxquelles ils sont naturellement soumis. L'éclosion devrait s'effectuer ainsi d'une manière beaucoup plus certaine et plus complète que cela n'a lieu dans les circonstances ordinaires. L'expérience ne tarda pas à confirmer ces prévisions : Remy s'entoura de précautions telles et sut prendre des dispositions si habiles, que bientôt il put voir une multitude de jeunes Truites éclore et nager dans ses appareils.

Mais il restait d'autres obstacles à surmonter. Ce n'était pas tout d'avoir soustrait les œufs aux dangers qui les menacent quand ils restent abandonnés à eux-mêmes ; il fallait encore assurer le développement des jeunes et leur trouver une nourriture en rapport avec les besoins de leur âge. Remy, aidé alors d'un de ses compatriotes, Antoine Géhin, eut également raison de ces difficultés. Il réussit à nourrir et à élever ses jeunes

---

(1) Voyez mon article sur l'histoire de la Pisciculture, publié dans la *Revue des Deux-Mondes*, livraison du 1er juin 1854.

Truites en les faisant passer successivement dans deux pièces d'eau préparées pour les recevoir. Dans la première, il avait eu soin de faire produire à l'avance une grande quantité de frai de grenouille; dans la seconde, il avait semé des espèces de poisson plus petites et plus faibles.

Aujourd'hui, Messieurs, que ces procédés vous sont devenus familiers, peut-être êtes-vous tentés de croire que c'était chose aisée de les découvrir. Mais n'oubliez pas tout ce qu'il a fallu de temps pour amener ces résultats; songez surtout à ce que notre pauvre pêcheur a dû déployer de sagacité et de constante énergie avant de retrouver par lui seul la méthode de la fécondation artificielle et d'en faire une si heureuse application à l'élève du poisson.

Une entière réussite répondit à ses efforts. Divers étangs de la Bresse et plusieurs ruisseaux du canton de Remiremont furent bientôt empoissonnés au moyen de ses procédés, et il jeta une immense quantité de jeunes Truites dans la Moselotte, un des affluents de la Moselle. La pisciculture revêtait ainsi le caractère pratique qui lui avait manqué jusque alors.

Sans doute, et il y aurait injustice à le méconnaître, beaucoup d'autres ont contribué puissamment aux progrès de la nouvelle industrie. Je n'ai pas besoin de vous redire les noms de ceux qui, savants et praticiens, ont su perfectionner les appareils et donner plus de précision aux diverses méthodes. Mais il est constant que Joseph Remy a commencé en France ce grand mouvement expérimental qui se développe en ce moment sous nos yeux.

Vous vous rappelez quelle faveur accueillit les succès qu'il a obtenus. Les maîtres de la science furent les premiers à y applaudir et à en proclamer l'importance. Dans un remarquable rapport que la presse entière s'empressa de porter à la connaissance de tous, M. Milne-Edwards déclara que Remy et Géhin lui semblaient avoir complétement résolu la question qu'ils s'étaient posée, et qu'ils avaient le mérite d'avoir ainsi créé en France une industrie nouvelle. M. de Quatrefages, à qui revient une large part dans les progrès de cette industrie, signala les mêmes résultats comme dignes des plus grands éloges ; et naguère encore notre savant président, M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, n'a pas craint d'accorder aux deux pêcheurs des Vosges, en raison de leurs féconds travaux, le beau titre de *bienfaiteurs de leur pays*. Que pourrais-je ajouter à des témoignages si éclatants et partis de si haut?

Messieurs, le docteur Haxo vient de nous informer, par une lettre adressée à M. le Président de la Société, que l'homme qui le premier sur le sol français a appliqué la fécondation artificielle à l'élève du poisson, et a commencé le repeuplement de nos rivières, est mort à la Bresse, laissant sa nombreuse famille dans un état voisin de la misère, et il appelle sur cette famille votre bienveillante attention.

La section de pisciculture, dont j'ai l'honneur d'être ici l'organe, a pensé unanimement qu'il serait digne en effet de la Société d'acclimatation de venir en aide à la veuve et aux enfants de l'un des fondateurs de l'industrie piscicole.

En conséquence, la section vous propose : premièrement, de prélever un secours immédiat sur les fonds dont la Société peut disposer, et, en second lieu, d'ouvrir dans vos bureaux une souscription en faveur de la famille de Joseph Remy.

Nous croyons enfin devoir soumettre à votre approbation une troisième mesure. L'aîné des six enfants de Remy commence, dit M. Haxo, à se montrer habile dans les pratiques de la pisciculture, auxquelles son père l'a initié de bonne heure. A celui-là nous pouvons faire mieux que de donner de l'argent, nous pouvons demander du travail. La troisième section émet le vœu que la Société veuille bien le prendre en quelque sorte sous son patronage, en engageant ceux de ses membres qui désireront obtenir des œufs fécondés à s'adresser désormais au jeune Laurent Remy. Ils répondront ainsi à la généreuse initiative qu'ont déjà prise plusieurs de nos collègues.

Ces conclusions ont été adoptées à l'unanimité.

Sur la proposition du Conseil, transmise par M. le Président, la Société a alloué à la famille Remy une somme de 500 fr., et une souscription a été immédiatement ouverte au siége de la Société (1).

M. le Président a été chargé d'écrire à MM. les délégués du Conseil dans les départements et à l'étranger, pour leur annoncer l'ouverture de la souscription, et les inviter à recueillir les offrandes des Membres ou des personnes étrangères à la Société qui voudraient, dans les villes qu'ils habitent, prendre part à la souscription. Les villes où la Société possède déjà des délégués sont, en France : Caen, Marseille, Mulhouse, Poitiers, Rouen, Toulon, Toulouse, Wesserling; et à l'étranger : Londres, Madrid et Turin. (Voy. p. 164 les noms de MM. les délégués.)

Une commission a été instituée pour rendre compte à la Société des résultats de la souscription, et dans le but de tirer le meilleur parti possible des fonds recueillis. Cette commission est composée de MM. Antoine Passy, vice-président de la Société, et président de sa section de pisciculture; Paul Blacque, trésorier; Milne-Edwards, de l'Institut; Jules Haime; de Quatrefages, de l'Institut; Richard (du Cantal) et Charles Wallut.

---

(1) Et dans les bureaux de M. Blacque, trésorier de la Société, rue de Grammont, 21.

SUR
L'ACCLIMATATION DES ANIMAUX EN ESPAGNE,

Lettre adressée à M. ISIDORE GEOFFROY SAINT-HILAIRE,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION,

Par M. le Docteur M. P. GRAELLS,
DIRECTEUR DU MUSÉUM DES SCIENCES NATURELLES A MADRID, ETC.,

Traduite de l'espagnol par M. le Docteur ALVARO REYNOSO,
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ.

(Séance du 2 mars 1855.)

Monsieur le Président,

En communiquant les documents qui suivent à notre Société, je n'ai pas la prétention de lui faire croire que l'utile application des sciences zoologiques dont elle s'occupe ait été connue et même pratiquée en Espagne à des époques où elle était négligée ou inconnue chez les autres nations de l'Europe. Toute revendication de priorité à cet égard est bien loin de ma pensée. Mais, après cette déclaration, je crois pouvoir faire une observation au point de vue historique, afin que les savants soient à même de se rendre compte de la part qui revient aux Espagnols dans les progrès des sciences. Avant notre décadence moderne, amis zélés et dévoués de la science, nos ancêtres crurent rendre service aux arts, à l'agriculture et au commerce, en cherchant à acclimater des plantes et des animaux exotiques, nouvelles sources de richesse et de bien-être pour l'homme.

Vous-même, Monsieur le Président, vous l'avez dit quelquefois, et j'ose espérer que, dans les *Fragments historiques sur l'acclimatation des animaux* que vous avez commencé à publier dans le *Bulletin* de notre Société, vous confirmerez mon indication, et que vous constaterez en outre que, abstraction faite des essais isolés tentés par les Espagnols, depuis la découverte de l'Amérique, pour acclimater dans la Péninsule Ibérique les productions du Nouveau-Monde, *et vice versa,* plus tard le gouvernement fonda dans les îles Canaries et dans l'Andalousie deux établissements *ad hoc*, sous le nom de *« Jardins d'acclimatation. »* Mais ces détails purement historiques vous appartiennent, et ils trouvent en vous un digne interprète; aussi le but de cette courte notice est-il seulement de rendre compte à la Société de tout ce qu'on a fait pour l'acclimatation des animaux en Espagne dans ces dernières années.

Je ne m'occuperai pas des animaux appartenant aux ménageries qui se sont reproduits dans la captivité, car il est évident que, si cela est arrivé dans une prison, à plus forte raison on serait parvenu au même résultat en mettant ces êtres dans des conditions plus favorables. Il me semble utile de remarquer qu'il ne faut pas perdre de vue, en s'occupant de la question d'acclimatation et de propagation des animaux, que la liberté est une condition essentielle : car plusieurs espèces exotiques pourraient se multiplier en Europe, si on ne les enfermait pas dans des cages. — On connaît des exemples d'animaux sauvages de nos forêts qui, étant seulement privés de leur liberté, perdent la faculté de se reproduire. — Je pense seulement traiter des animaux qui, placés dans des conditions convenables, se sont acclimatés déjà, et se sont reproduits dans notre climat comme dans leur pays, et de ceux qu'on espère amener à ce résultat.

MAMMIFÈRES.

Dromadaire (*Camelus Dromaderius*).

Ce ruminant, qui offre tant de ressources aux Africains, nos voisins, se trouve acclimaté en Espagne depuis long-temps.

En 1831, le capitaine général de la Catalogne fit venir à Barcelone trente de ces animaux, et tous successivement périrent faute d'avoir été bien soignés, et non pas à cause du climat : car à Madrid, dont le climat est moins tempéré, ils vivent et se reproduisent parfaitement.

S. M. la reine Isabelle II possède à Aranjuez vingt de ces animaux destinés à se multiplier, et S. M. en possède quelques uns au Pardo et au Retiro employés dans les travaux du transport. Dans la belle *Alameda de la Duquesa*, près de Camillejas, il y a aussi un grand nombre de Chameaux qui travaillent comme les autres animaux.

Mais nulle part dans la Péninsule l'acclimatation du Chameau n'est parvenue au point où elle se trouve aujourd'hui dans la province de Huelva, où il remplace en partie le Cheval, le Mulet et le Bœuf: car on l'emploie pour labourer les terres, traîner les voitures et donner le mouvement aux moulins à huile. Dans cette même province, le Chameau est déjà tombé dans le domaine de plusieurs particuliers, qui en retirent le même profit que de tout autre animal.

Les Chameaux de la couronne viennent des îles Canaries; mais tous ceux de Huelva sont nés en Espagne et proviennent du troupeau de M. de la Barrera, établi près de l'embouchure du Guadalquivir, dans les marais connus sous le nom de côte de Onana, à 7 lieues de la capitale de la province. Ce propriétaire vend chaque Chameau de 1500 à 2000 réaux (375 à 500 fr.).

Le Chameau se nourrit, dans ce pays, comme les autres mammifères domestiques, c'est-à-dire de paille, de céréales, de foin et d'orge.

CHÈVRES D'ANGORA.

En 1830, le roi Ferdinand VII fit venir un troupeau de ces Chèvres composé de 100 individus, qui furent d'abord logées dans le parc royal connu sous le nom de *el Retiro*, situé en dedans des murailles de Madrid. Bientôt on reconnut que le terrain manquait pour faire un essai en grand, et le troupeau fut transporté au mont du Pardo, et plus tard aux montagnes de l'Escurial, où j'ai eu occasion de le voir pour la première fois en 1848, c'est-à-dire 18 années après son arrivée en Castille. Alors il se composait de 200 têtes, presque tous blancs; les mâles avaient une toison magnifique. Les bergers m'ont di que tous les individus primitifs avaient disparu, et que ceux qui existaient étaient nés dans le pays; qu'on pouvait, dès lors, les considérer comme naturalisés avec le climat, les aliments et les autres conditions inhérentes à la région centrale d'Espagne.

A Huelva, il existe un autre troupeau de Chèvres d'Angora, composé de 100 têtes, et, d'après les renseignements que j'ai obtenus, il prospère très bien dans la région montagneuse de cette province.

De ces faits il me semble sortir sans doute la conviction que l'Espagne offre des sécurités pour la propagation des Chèvres d'Angora, et que, comme dans son pays, cet animal dédommage son maître des soins qu'il doit lui prodiguer.

Je ne dirai rien des Kachmirs apportées à Barcelonne par un consul du commerce en 1825, qui disparurent, ayant été mêlées avec des Chèvres ordinaires; je ne parlerai pas non plus d'un troupeau de Vigognes qui, dit-on, exista en 1816 près de Madrid.

Gazelle (*Antilope Dorcas*).

Ce charmant ruminant s'est acclimaté si bien dans notre pays qu'il s'y reproduit avec une grande facilité, de manière que, dans l'espace de trois années, de trois individus, deux mâles et une femelle, qui primitivement existaient dans la ménagerie de Sa Majesté la Reine, on a déjà un troupeau composé de 19 têtes, qui continueront probablement à se reproduire à l'infini : car toutes les conditions de Castilla, climat et aliments, leur conviennent parfaitement.

Nos Gazelles sont très douces et sociables, et bientôt, j'espère, on pourra les compter au nombre de nos animaux domestiques.

La Société connaît si bien l'utilité de ce mammifère, qu'il me semble inutile d'énumérer les avantages que pourrait rapporter au pays la conquête de ce paisible habitant des déserts africains.

KANGUROU GÉANT (*Macropus giganteus*).

M. Florent Prévost, dans la séance du 10 mars passé, a donné à la Société des renseignements sur l'acclimatation de ce Mammifère, dont il s'est occupé depuis quelques années. Dans la communication de notre honorable confrère j'ai aperçu quelques légères inexactitudes, du moins en les comparant avec ce qui est arrivé en Espagne dans l'acclimatation des Kangurous.

Les Kangurous de Madrid ne viennent pas du parc de Rosny; ils furent achetés en 1826 avec d'autres animaux par ordre du roi Ferdinand VII. On apporta en Espagne un mâle et quatre femelles, qu'on enferma dans la ménagerie du Retiro. Bientôt on reconnut que ces animaux ne peuvent vivre cloîtrés dans une enceinte très limitée, car les sauts extraordinaires qu'ils font les exposent à se rompre les pattes ou à s'estropier; d'un autre côté, faute d'exercice, ils deviennent malades et meurent. Pour éviter tous ces inconvénients, on les transporta dans un grand enclos, où ils sont restés, et là leur multiplication s'est faite avec une grande facilité, car quelquefois on a réuni plus de trente individus.

Pour que les Kangurous procréent, il n'est pas nécessaire de les placer dans un endroit isolé, étendu et planté d'arbrisseaux; il suffit d'un enclos assez grand, où les animaux puissent trouver la quantité d'aliments indispensable à leur existence.—Tout ce que je viens d'exposer ne s'oppose pas à ce que, dans les conditions indiquées par M. Florent Prévost, les Kangurous ne se multiplient; loin de contredire les assertions de notre confrère, je crois que le Kangurou se prête facilement aux deux éducations indiquées, car il peut, de même que le Lapin, vivre à l'état de domesticité et dans les champs. Dans le premier cas, le Kangurou est déjà un des animaux qui peuvent peupler nos étables, et, dans le second, il peut servir comme le dit M. Prévost, pour varier la chasse des bois et amuser les chasseurs. Je crois que cette application devrait être la dernière qu'on dût faire du Kangurou : car on doit désirer sa multiplication dans les campagnes, non pas pour distraire ceux qui n'ont rien à faire, mais bien pour en faire une nouvelle ressource de l'économie rurale. En effet, M. Prévost l'a très bien indiqué, la chair de cet animal est préférable à celle de la Vache et du Mouton, car elle est plus tendre que celle de la première et plus abondante que celle du second (je parle toujours du *Macropus giganteus*, qui est l'espèce acclimatée en Espagne). La peau de ce mammifère et son poil, facile à convertir en feutre, peuvent avoir de belles applications dans l'industrie.

M. Prévost a émis une opinion que je ne puis partager lorsqu'il a avancé que le Kangurou était un animal plus difficile à nourrir que le Lièvre, et il en a conclu que l'éducation la plus convenable qu'on puisse lui donner est la *semi-sauvage*. Les Kangurous sont très faciles à nourrir, et, dans le Retiro de Madrid, on leur donne à manger de l'orge, de l'avoine et du foin sec dans l'hiver, tandis qu'ils paissent l'herbe verte dans les saisons de l'année où elle existe. — En un mot, on les nourrit de la même manière que les Chèvres destinées à donner du lait.

Cet animal est timide, doux, et notre climat lui sied parfaitement. La durée de sa vie est de 10 à 12 ans. Dans la dernière période de son existence, très souvent il devient aveugle à cause des cataractes qui se développent : alors ces malheureux, ne pouvant voir leur chemin, vont parfois se précipiter ou se mettre en pièces contre des murs.

En ce moment, le troupeau de Kangurous de S. M. se trouve réparti entre Madrid et Séville. S. A. R. madame la duchesse de Montpensier en a reçu dix pour ses parcs de Santelmo.

De tout ce que nous avons dit il résulte que :

1° L'acclimatation des Kangurous en Castille date de 1826;

2° Que pendant tout ce temps ils se sont reproduits avec une grande facilité, plusieurs générations nées dans le pays s'étant succédé, car les pères importés sont morts depuis plusieurs années ;

3° Que ces mammifères peuvent croître et se reproduire ou dans les basses-cours des maisons ou en pleine liberté dans tous les champs;

4° Que leur alimentation en tout cas est facile, tout en étant économique;

5° Que l'homme trouve dans la chair de cet animal un aliment sain et nutritif, et dans sa peau et son poil de nouveaux matériaux pour l'industrie.

Si on pèse bien tous ces avantages, je crois que la Société d'acclimatation rendrait un service incalculable en propageant en Europe un mammifère qui fait prévoir tant d'utilité.

OISEAUX.

Parmi les oiseaux, je ne ferai qu'indiquer les essais que nous tentons dans ce moment sur l'acclimatation de l'Autruche et du Nandou. Des circonstances malheureuses nous ont empêchés d'avoir en même temps mâle et femelle, et quand nous y sommes parvenus, ils ne se trouvaient pas dans les conditions d'âge voulues pour l'accouplement. Quoi qu'il en soit, il n'en résulte pas moins que ces deux espèces peuvent vivre très bien dans nos climats, car, par exemple, il existe à Madrid depuis vingt-huit années un Nandou.

Les personnes qui essaient l'acclimatation des animaux ont éprouvé souvent des échecs pour avoir choisi des animaux adultes.

S'il est vrai que les jeunes animaux sont plus sensibles au changement de climat, il est aussi avéré qu'ils s'accommodent plus facilement des nouvelles conditions d'existence et qu'ils se naturalisent plus rapidement. Une fois qu'on a réussi à obtenir ce résultat, il y a une grande probabilité de les voir se multiplier, si on soigne assez l'animal pour lui ménager les changements auxquels il doit s'habituer. Lorsqu'on a fini par obtenir la multiplication de la première paire, les générations successives finissent par devenir de véritables indigènes, comme il est arrivé pour les Paons. les Poules, etc., etc.

ANIMAUX INDIGÈNES.

Je ne terminerai pas cette lettre, monsieur le Président, sans attirer l'attention et le zèle de mes savants confrères vers la domestication de diverses espèces sauvages de nos mammifères d'Europe, telles que : le *Chamois* (*Antilope rupicapra*), les *Bouquetins* (*Capra ibex, C. pyrenaica* et *C. hispanica*), etc.: car il serait choquant qu'en même temps que nous voulons introduire dans nos basses-cours les espèces sauvages exotiques, nous vinssions à laisser dans l'oubli les nôtres, exposées à disparaître par l'ardeur des chasseurs. Je pense m'occuper activement de ce sujet, et, quel que soit le résultat auquel j'arriverai, je me ferai un plaisir et un devoir de le communiquer à la Société.

Madrid, ce 5 décembre 1854 (1).

---

(1) Par une lettre postérieure, adressée à M. le Président de la Société zoologique d'acclimatation, M. Graells a fait connaître que le Gouvernement espagnol examine en ce moment l'utilité et les moyens de rétablir les deux jardins d'acclimatation des Canaries et de l'Andalousie (dont il est question plus haut, p. 110), et de créer deux autres établissements analogues, l'un à Madrid ou dans ses environs, l'autre dans le nord de l'Espagne.

SUR
QUELQUES ACCLIMATATIONS
UTILES A L'ALGÉRIE,

EXTRAIT D'UNE LETTRE ADRESSÉE A M. I. GEOFFROY SAINT-HILAIRE,
Président de la Société zoologique d'acclimatation,

Par M. le Baron HENRI AUCAPITAINE.

(Séance du 16 février 1855.)

Blidah, janvier 1855.

Buffon disait du Lama : « J'imagine que ces animaux seraient une excellente acquisition pour l'Europe, spécialement pour les Alpes et pour les Pyrénées, et produiraient plus de bien réel que tout le métal du Nouveau-Monde. » Ces paroles sont aussi applicables à la chaîne de l'Atlas qu'aux grandes montagnes européennes, et aux besoins nouveaux que fait naître la colonisation. Je ne répéterai pas ici les nombreuses qualités qui font du Lama un animal auxiliaire, alimentaire et industriel de premier ordre : d'excellents travaux ont été faits à ce sujet ; l'utilité de ce ruminant en agriculture a été l'objet d'un intéressant travail de M. Sacc. Les Chameaux, si utiles en plaine, ne peuvent, on le sait, que rendre peu de services en pays montagneux, et généralement dans tout pays accidenté ; quelquefois même ils ont causé beaucoup d'embarras à nos colonnes. Le Lama, dans ces longues chaînes du petit et du grand Atlas, serait un utile moyen de transport. Il aiderait, je n'en doute pas, à tirer parti des richesses métalliques enfouies dans ces montagnes, où de nombreuses difficultés rebutent jusqu'à présent les travailleurs. Les similitudes météorologiques de l'Atlas et de la Cordilière des Andes offrent les mêmes milieux; les beaux fourrages des gorges de cette chaîne remplaceraient avec succès l'Ycho, dont on s'est si bien passé au Muséum et pour les essais faits en Hollande et en Espagne. Les Lamas, acclimatés facilement dans l'Atlas, rendraient de très grands services sous le point de vue multiple de la viande, de la laine et du transport. Le Lama serait, pour la partie montagneuse de l'Afrique septentrionale, ce que le Chameau est pour le désert.

Je vous ai dit, à propos des Mehâris, quelle large part j'attribuais à ces animaux dans les relations qui s'établiront forcément un jour avec les régions centrales du continent. Aussi verrais-je avec plaisir étudier et introduire les races perfectionnées de la race chamelière si en renom en Orient, les Iaracal, les Ornani d'Arabie, les Ababdeh et les Bichari de la vallée du Nil.

Tous ceux qui se sont occupés des études sahariennes au point de vue de la domination française reconnaissent l'utilité des essais d'amélioration de ce genre. Je citerai à cet égard quelques faits empruntés à un de nos célèbres Orientalistes, M. Prisse d'Avennes : Les Dromadaires, ou Hedsaz, sont susceptibles de faire vingt jours de marche en ne s'arrêtant que pour manger, en portant pour vingt jours de vivres, et on les nourrit avec deux ou trois kilogrammes de farine. Lors de la guerre de Syrie, *Mohammed-Ali* avait établi un service de Dromadaires, dont les relais étaient échelonnés du Kaire à Gaza, par étapes de quatre à six lieues environ, et franchies en une heure et une heure et demie par les Mâsèh ; les dépêches se succédaient rapidement, et la disette de Dromadaires forçait journellement les courriers à doubler ou tripler leurs étapes. Maintes fois la distance du Kaire à Gaza, quatre-vingt-cinq lieues environ en ligne droite, fut franchie en deux jours par ces coursiers extraordinaires (1).

---

(1) *Revue orientale*, 1853, p. 377.

C'est avec ces deux races, dit l'Orientaliste que je citais plus haut, qu'il *faudrait chercher à former en Algérie un pur sang* supérieur aux animaux qui s'y trouvent aujourd'hui (1).

La prise de Tuggurt, qui a eu lieu ces jours derniers, implique aisément de quel intérêt il peut être d'assurer la mobilité de nos relations, tant au point de vue militaire qu'à celui de notre prédominance commerciale. L'organisation des corps de chameliers formés en Perse de temps immémorial, en Egypte par Bonaparte et en Algérie par le commandant Carbuccia, prouve suffisamment que leur utilité n'a pas été méconnue. Je répéterai donc qu'il y aurait un grand intérêt à faire étudier soigneusement, soit par les agents consulaires ou par un chargé de mission, quelle variété de race s'allierait le mieux à la race autochthone, et celle dont les qualités se conformeraient aux besoins de nos oasis algériennes (2).

Le baron Henri AUCAPITAINE.

---

(1) Un bon Dromadaire, dit M. Prisse, coûte, au Kaire, 175 à 200 fr.; le prix des meilleurs *Bichari* ne dépasse jamais 500 fr.

(2) Sur le Dromadaire, voyez dans le tome I du *Bulletin*, p. 452 et suivantes, la *Lettre sur le Chameau d'Afrique* adressée en décembre dernier à M. le Président de la Société par M. le général Daumas.

L'auteur de la lettre dont on vient de lire un extrait ne connaissait pas encore, lorsqu'il a écrit cette lettre en Algérie, le remarquable travail où M. le général Daumas a résumé toutes les observations faites par lui et tous les renseignements qu'il a recueillis des Arabes pendant ses seize années de résidence en Afrique.

RAPPORT

FAIT AU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. CUÉNOT DE LA MALCOTE,

SUR LES

YAKS QUI LUI ONT ÉTÉ CONFIÉS PAR LA SOCIÉTÉ.

(Séance du 2 mars 1855.)

Messieurs,

Pour répondre aux prévisions de l'article 60 du règlement administratif de la Société, je viens vous parler des trois Yaks que vous m'avez fait l'honneur de me confier. Un sujet si nouveau pour la France exige, en raison de l'intérêt qui s'y rattache, certains développements. Etre bref n'est donc pas possible, alors surtout qu'il s'agit pour moi de décrire l'Yak étudié en sa nature, en son caractère, en ses instincts et ses habitudes; d'expliquer les soins qu'il semble demander dans sa vie ordinaire, dans son alimentation, pour sa santé et son accroissement; de dire enfin ce que je pense de ses produits et des services qu'il peut rendre.

L'Yak est évidemment susceptible d'acclimatation. L'avenir seul nous apprendra si ce précieux animal conservera chez nous les propriétés laineuses et les autres qualités essentielles qui le distinguent en Chine.

Les Yaks que j'ai reçus avaient dans le principe une attitude inquiète; ils étaient continuellement à étudier l'approche de tout être étranger; leurs yeux faisaient sans cesse autour d'eux une garde des plus sévères. Etaient-ils en plein air, ils fuyaient; étaient-ils à l'écurie, ils se serraient contre leur crèche, se tournaient en travers et attendaient pour repousser de la tête ou du pied ceux qui étaient tentés de les toucher. Ces animaux semblaient avoir eu à supporter des contrariétés qui leur étaient restées en mémoire. Je les fis traiter avec une extrême douceur; je recommandai de ne jamais les approcher sans les prévenir, de les flatter souvent, de les gratter avec les doigts sur le haut de la tête, de leur passer la main sur le dos, d'employer, en un mot, tous les moyens qui rassurent ordinairement les animaux de cette espèce sur les intentions de l'homme à leur égard. Peu à peu ils se tranquillisèrent, se firent aux gens de la maison, et aujourd'hui on peut les approcher, les caresser même au pâturage, où ils ne montrent que de la gaîté, en ayant soin toutefois d'éviter quelques lestes coups de pied qu'ils lancent comme le Cheval. L'atteinte du pied de l'Yak n'est pas à craindre de côté.

L'Yak tient, à mon avis, de trois races d'animaux divers : il a toutes les allures du Cheval, sa queue et sa crinière; il saute comme lui; sa structure, quant au corps, a une grande analogie avec celle du Bœuf; il a le pied de la Chèvre, et, au pâturage, les habitudes de cet animal; il grimpe et descend les escarpements avec une sécurité de marche admirable, et, comme lui, s'il saute, il s'arrête sur place de pied ferme.

Le caractère des Yaks est d'une grande douceur; ils aiment à être ensemble et ne se quittent jamais. Le premier détaché attend les autres à la porte de l'écurie, et tous trois se rendent au pâturage, où ils broutent côte à côte. L'un d'eux veut-il rentrer, les autres le suivent; se trouvent-ils séparés un seul instant, ils s'appellent par un grognement bref et répété.

Le point sur lequel devait se porter principalement mon attention était celui relatif à la nourriture et aux soins à leur donner.

Voulant surveiller et diriger moi-même ces deux branches si importantes de l'acclimatation, j'ai fait tout d'abord conduire les trois Yaks qui venaient de m'être remis à Dijon dans ma propriété de Thise, située à 6 kilomètres de Besançon, dans un riche vallon encaissé dans des montagnes et traversé par le Doubs. La température est là, pendant l'été, à peu près la même qu'à la Malcôte, et les Yaks pouvaient trouver dans les massifs de verdure et les frais ombrages qui entourent mon habitation un abri sûr contre les chaleurs.

Après avoir fait placer ces animaux à côté l'un de l'autre, dans une écurie saine, ayant des ouvertures au levant, au nord et au midi, disposées de manière à pouvoir donner, selon les circonstances, de l'air et de la lumière en quantité suffisante, et de plus sur un sol pavé avec inclinaison régulière, j'ai cherché à savoir quels étaient les aliments qui pouvaient le mieux leur convenir à l'effet de maintenir leur bien-être et faciliter leur développement.

Dans leur trajet de Dijon à Besançon, ils n'avaient mangé que du foin, ils avaient brouté de l'herbe le long de la route; aussi n'a-t-il plus été possible de leur faire goûter un brin de paille hachée. J'ai essayé de différentes espèces de fourrages, et nul ne leur a fait plus de plaisir que mon petit foin court de la Malcôte, à tiges fines, aromatisé, venant de prairie haute, sèche, en revers et exposée au midi. *Aussi*, comme j'ai eu l'honneur de l'écrire à M. le Président, le 4 août, *ma satisfaction a été grande* lorsque, leur ayant fait donner de ce foin pour la première fois, *je les ai vus tous trois, après l'avoir flairé un instant, se mettre à le manger avec une telle avidité que, sans faire attention aux personnes qui étaient là* (et notez qu'ils mangent rarement quand on les regarde), *ils n'ont relevé la tête que lorsqu'ils n'ont plus eu un brin de ce petit foin devant eux.*

Depuis lors, ce fourrage est devenu leur nourriture presque exclusive, et, comme les foins de 1853 et de 1854 ont crû par les pluies, qu'ils ont été assez mal récoltés, et que par leur mauvaise qualité ils sont susceptibles de déterminer des indigestions et surtout *la gale*, ce qui a été observé sur bon nombre d'animaux dans notre département, j'ai eu la précaution de ne mettre en usage que des fourrages des années antérieures que j'avais heureusement à ma disposition; aussi, depuis que je les ai, les trois Yaks n'ont-ils pas été dérangés un seul instant.

Quant à la quantité de leur ration; elle est pour *la Vache* d'environ 6 kilogrammes du foin dont je viens de parler, pour *le Taureau*, id., et pour *la Génisse*, de 4 kilog. Cette ration, divisée en trois parts, leur est distribuée à heures fixes, le matin, à midi et le soir. La part du midi est moins forte que les deux autres; seulement, à cette heure du jour, je fais donner en outre à chacun deux litres de son légèrement humecté d'eau, et sur lequel on répand une pincée de sel.

Cette ration, qu'on trouvera peut-être minime, est suffisante eu égard aux qualités essentiellement nutritives que renferme le fourrage de la Malcôte, et ils ne pourraient pas, sans inconvéniments, manger davantage.

J'ai voulu tempérer cette nourriture sèche par quelques aliments aqueux, tels que pommes de terre cuites, betteraves et carottes; ils n'en ont point voulu; le petit Taureau seul en a touché. Il est, sous le rapport de la nourriture, moins recherché que les deux autres.

Les Yaks boivent deux fois par jour, le matin et le soir; ils ne goûtent que l'eau fraîche et parfaitement limpide. Si l'eau ne réunit pas cette double qualité, ils la rejettent. J'ai essayé, pour les rafraîchir, l'eau blanchie avec de la farine d'orge et de blé; il ne m'a pas été possible de la leur faire toucher.

J'ai remarqué que la chaleur, et surtout les Mouches, les fatiguaient extrêmement, et, lorsqu'on les faisait sortir dans la journée, ils se réfugiaient dans des massifs, sous des sapins, et cherchaient bien vite à regagner leur écurie. Le soir seulement, après le coucher du soleil, ils broutaient à leur aise, et encore revenaient-ils avec plaisir manger leur petit foin.

Ce n'est pas tant l'herbe qu'ils broutent que l'exercice qu'ils peuvent prendre qui leur plaît au pâturage. Lorsqu'ils ont couru et mangé pendant une heure, ils reviennent d'eux-mêmes à la porte de leur écurie, et je n'ai pu les faire rester plus long-temps dehors qu'en les empêchant de rentrer ou en les mettant dans un parc clos, construit à cet effet.

Cette remarque me paraît d'un excellent augure, car cette disposition de l'Yak à se laisser nourrir presque toute l'année à l'étable a une haute importance. Cet animal, si son acclimatation réussit, comme je l'espère, sera attaché à la petite culture.

Coûtant peu à nourrir, il sera l'aide du pauvre, de celui à qui ses ressources ne permettent pas d'entretenir un bétail dispendieux, et qui résidant, dans les localités où la propriété est divisée à l'infini, n'a pas de pâturage à sa disposition. Et qui sait si, par la suite, les Yaks nés dans le pays ne s'habitueront pas à une nourriture plus grossière que celle qu'il leur faut actuellement, et s'ils ne pourront pas, comme certaines variétés de la race ovine et bovine, descendre dans la plaine sans crainte d'un climat plus tempéré?

La propreté, si nécessaire à la santé des animaux en général, est indispensable aux Yaks, soit à cause de leur laine, soit à cause de la finesse de leur peau, qui, sous cet abri, est susceptible, en se couvrant de crasse et de poussière, d'éprouver quelque maladie. En laissant les Yaks deux jours seulement livrés à eux-mêmes, on les voit se frotter contre les murs, se secouer et se gratter. Ceux que j'ai sont brossés avec une brosse de paille de riz et peignés soir et matin; aussi jouissent-ils toujours d'une tranquillité parfaite.

Par la même raison, leur litière, faite exclusivement avec de la paille de blé, parceque cette paille contient moins de poussière et s'attache moins que toute autre à leur laine, et qu'ils s'amusent parfois à en manger, est renouvelée deux fois par jour; et, comme les Yaks n'ont pas la précaution de fienter dans la rigole qui est derrière eux, mais tournés en travers et jusque sous leur crèche, celui qui les soigne enlève, chaque fois qu'il va les visiter, leurs déjections avec le balai. C'est le seul moyen de faire conserver à leur laine une belle couleur blanche.

Rien encore de nouveau en ce qui concerne l'état de gestation présumé de la Vache. Son pis paraît se gonfler un peu; mais son ventre n'a pas sensiblement augmenté de volume, et on ne sent encore rien au toucher. Quand cette Vache a-t-elle été saillie? Combien de temps les femelles Yaks portent-elles? C'est ce qu'on ignore. Au surplus, on est sur ses gardes, et, le cas échéant, on ne sera pas pris au dépourvu.

Le petit Taureau était frêle et maigre, mou et triste, serré du devant et du derrière ; mais il n'a pas tardé à se développer et a crû rapidement.

La Génisse n'a pas autant grandi ; mais elle est charmante, d'une pétulance extraordinaire, remplie d'embonpoint et de santé.

La laine et le lait forment les deux branches de revenu que peut produire l'Yak. Reste à connaître les moyens les plus avantageux de les recueillir.

Et d'abord, comment procéder à la récolte de la laine ?

Se contenter de la recueillir avec le peigne et la brosse, principalement à l'époque de la mue, ne me paraît pas le mode le plus convenable. La laine de l'Yak ne tombe jamais toute ; puis on n'a que la longue, qui est raide et dure, et on néglige la courte, beaucoup plus douce et qui est plus précieuse. D'ailleurs, en peignant on n'obtient que la laine morte, qui est loin, quant à la qualité et à la valeur, de valoir la laine vive qu'on recueille en tondant.

Pour m'édifier à ce sujet j'ai laissé leur laine à la Vache et au Taureau, et j'ai fait tondre la Génisse le 24 août dernier, en respectant toutefois sa queue et sa crinière. Cette tonte a été effectuée facilement avec des ciseaux à pointe recourbée, et a produit 200 grammes ; c'est bien peu, mais la laine de cette Génisse est aujourd'hui trois fois au moins plus épaisse.

Bien que paraissant un peu étonnée d'avoir perdu sa toison, la Génisse ne s'est pas trouvée dérangée un seul instant. Peu à peu sa laine a repoussé beaucoup plus fine et beaucoup plus épaisse, et aujourd'hui elle a atteint la longueur moyenne *de douze centimètres.* Vous en trouverez ci-joint un échantillon.

La laine de la Vache et du Taureau a grandi ; elle est plus épaisse, mais elle ne tombe pas. Depuis leur arrivée chez moi il en a été recueilli à peine 330 grammes. Un échantillon de l'ancienne laine qu'ils portent est aussi ci-joint.

De ce qui précède il résulte que les Yaks doivent être tondus, et je crois qu'il sera possible de les tondre deux fois par an : au mois d'avril ou de mai, suivant la température, et ensuite, comme je l'ai fait pour la Génisse, à la fin d'août : car je suis plus que convaincu que d'ici à deux ou trois mois la laine de cette Génisse aura toute la longueur qu'elle est susceptible d'atteindre.

Je ne puis rien dire encore du lait de l'Yak. Je compléterai les renseignements que je vous transmets lorsque j'aurai été mis à même d'en juger.

Le fumier des Yaks paraît devoir être un engrais des plus puissants. Il semble réunir les propriétés des fumiers de Cheval, de Bœuf et de Mouton. Il serait stimulant et alimentaire pour la végétation. Son odeur fortement ammoniacale indique sa richesse. Il est en même temps gras, ce qui paraîtrait le montrer comme un engrais des plus précieux pour les terres des montagnes, où l'Yak semble de prime-abord destiné à vivre, et prouverait la destination de la nature, qui toujours donne à chaque localité les moyens de soutenir et de perpétuer la vie qu'elle a voulue pour elle.

Je fais placer à part le fumier des Yaks, et me propose de l'expérimenter cette année. Aussitôt les effets connus, j'aurai l'honneur d'en faire part à la Société d'acclimatation, car la question des engrais a toujours été et sera toujours une des plus importantes en agriculture.

Quant à l'usage auquel on peut employer l'Yak, M. Duvernoy, dans son intéressant Rapport inséré au *Bulletin* n° 5, nous fait connaître les services que cet animal rend en Chine. Il est sans doute appelé à en rendre d'aussi utiles en France. Vous comprendrez mon silence à cet égard, car j'ai pensé qu'il fallait d'abord habituer l'Yak au pays, l'acclimater en un mot, avant de le soumettre à un travail quelconque. Au printemps prochain, il sera temps de procéder graduellement à quelques essais. Ces essais, qui ne peuvent être faits qu'avec précaution et discernement, seront dirigés par moi, et je me réserve de vous rendre un compte détaillé de leurs résultats.

Besançon, le 22 février 1855.

Cuénot.

LETTRE DE M. DAVIN

RELATIVE AUX PRODUITS OBTENUS PAR LUI DANS SA FILATURE AVEC LA LAINE DES MÉRINOS-MAUCHAMP.

(Séance du 16 février 1855.)

Monsieur le Président,

Dans la séance du 5 janvier dernier, il a été lu une lettre de notre confrère M. le docteur Millot, de Mello, qui donne des détails sur le travail de trois toisons des Moutons appartenant à la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle et provenant de la race Graux de Mauchamp.

Je regrette, autant dans l'intérêt de M. Graux que dans celui de cette belle laine soyeuse (à laquelle je donne le nom de *cachemire indigène*), de n'avoir pas assisté à cette réunion: j'aurais pu donner des renseignements précis sur cette matière, que je traite depuis plus d'une année.

M. Millot n'a pu faire son essai que sur trois toisons provenant des animaux appartenant à la Ménagerie. Ces Moutons, qui sont probablement trop bien nourris, ont donné beaucoup de laine, et par conséquent une laine commune, à en juger par les numéros peu élevés obtenus dans les machines de filatures.

La laine de ces Moutons me paraît être d'autant plus commune qu'en suint elle n'a perdu au dégraissage que 50 p. 0|0, tandis que celles que j'ai traitées ont laissé une perte de 68 à 70. En laine lavée à dos, je n'ai obtenu que 63 à 65 p. 0|0, c'est-à-dire 35 à 37 p. 0|0 de perte.

Je n'entrerai dans aucun détail sur cette matière, que M. Millot définit d'une manière très judicieuse, et je reconnais avec lui que pour travailler ce genre de laine soyeuse il faut des machines spéciales; toutefois je ferai observer à M. Millot que cette laine, dans les qualités communes, a bien quelque analogie avec la belle laine anglaise, et plutôt avec l'alpaca; mais je ne pense pas qu'elle en ait avec la laine de Buenos-Ayres, qui est naturellement cotonneuse et n'a aucun brillant. Dans ses parties fines, la laine de Graux de Mauchamp a une grande ressemblance avec le cachemire, je dirai même avec la soie.

Notre confrère M. Yvart, inspecteur général des bergeries impériales, chargé par M. le Ministre de l'agriculture et du commerce de faire connaître tout le parti que l'industrie pouvait tirer des laines Graux de Mauchamp, vint, il y a environ dix-huit mois, me prier de travailler ces laines soyeuses et de tâcher d'en faire ressortir tous les avantages à l'Exposition de 1855.

Sans m'arrêter aux difficultés excessives que je devais rencontrer dans la manutention de ce produit par mes machines (1), je pris l'engagement vis-à-vis de MM. Yvart et Graux de Mauchamp de m'en occuper sérieusement, et j'ose dire que mes persévérants efforts ont été couronnés de succès. Je puis, à ma grande satisfaction et à l'honneur du patient et intelligent éleveur M. Graux, montrer les beaux produits, jusqu'ici à peu près inconnus, que j'ai tirés de cette magnifique matière, laquelle non seulement égale le cachemire fin, mais lui est encore supérieure par la longueur de son brin, et surtout par l'absence du jarre, qui occasionne toujours une certaine irrégularité dans le fil et laisse au coloris moins de pureté et d'éclat.

Afin de bien me rendre compte du cachemire indigène, j'ai acheté à M. Graux la récolte de 1853 et celle de 1854; le tout, compris l'agneau, pouvait me donner un ensemble de 2,000 kilog. environ de laine lavée à dos et de quelques centaines de kilog. en suint. Après avoir attentivement examiné cette matière et mûrement réfléchi au parti que je devais en tirer, j'ai fait des essais de toutes sortes afin d'arriver au résultat le plus avantageux. Je puis à présent dire que ce résultat a dépassé mes espérances.

---

(1) Le cachemire indigène serait plus facile au travail avec les machines propres au cachemire.

Après avoir fait trois triages ou qualités de cette laine soyeuse, j'en ai obtenu un beau fil en y conservant ce que l'on appelle la blouse ou la partie courte.

Cette blouse, qui joue un grand rôle dans cette matière, est douce, fine, brillante et assez longue. J'ai cru d'autant mieux faire en la laissant dans le peigné, que j'en obtiens un fil plus doux, plus soyeux, et, par ce fait, revenant à meilleur marché. — Au lieu de chaîne 44 et trame 64 au k° faites avec du peigné sans blouse par M. Millot, j'ai obtenu en filature (romaine de J. Piat pour 710 mètres)

Avec ma 1re	qualité,	chaine n°	90 et 100.	— 1/2 ch.	140,	et trame	180	au kilogr.
Avec la 2e	id.	id.	80	id.	120	id.	140	id.
Avec la 3e	id.	id.		id.	80 et 90	id.	100 et 110	id.

La plupart de ces fils sont destinés pour châles cachemires et livrés à l'une des meilleures fabriques de France, MM. Deneyrousse, Boisglavy et Cie, de Paris. Cette maison, qui ne recule devant aucun sacrifice dans l'intérêt de sa belle industrie, vient de disposer de magnifiques dessins spécialement destinés à ce nouveau cachemire.

Ces habiles fabricants, afin de bien juger de cette matière, ont fait exécuter plusieurs châles riches et semblables, les uns fabriqués avec le cachemire indigène, les autres avec le cachemire qu'ils emploient d'habitude. Après sévère examen et comparaison faite, ils n'ont pas été surpris de donner et voir donner la préférence aux châles de cachemire indigène, et, comme je l'ai dit plus haut, cela s'explique naturellement par la régularité du fil, qui se trouve exempt de jarre, et donne plus de netteté aux détails.

Le cachemire indigène s'emploie aussi avec avantage dans la bonneterie fine, dite de Paris. Une de nos premières maisons de fabrique, MM. Lavalard frères, confectionnent dans ce moment différents objets destinés à l'exposition.

Il est fâcheux pour la France, et surtout très pénible pour l'homme qui, depuis plus de 25 ans, a fait de grands sacrifices en argent et en recherches minutieuses, de ne pas voir plus d'émulation parmi les éleveurs de la race ovine pour la propagation de la rare espèce due à M. Graux de Mauchamp. Il est fort à craindre qu'il en soit de cette belle découverte comme de bien d'autres, qu'elle ne devienne la proie de l'étranger.

Cependant, le gouvernement de France n'a pas fait défaut à M. Graux : après lui avoir décerné la médaille d'or et la croix de la Légion-d'Honneur, il lui fait une belle subvention annuelle, afin de l'encourager à propager ce beau produit. Ce qui a paru arrêter jusqu'à présent les éleveurs de la race Graux de Mauchamp, c'est, dit-on, une moins grande quantité de laine contenue dans une toison; cependant il est prouvé que, tout en ayant moins de poids qu'une toison ordinaire, une toison de cachemire indigène donne plus de résultats, puisque le kilo de la première se vend 8 fr. 50, tandis que celui de la deuxième ne vaut que 4 fr. 50 à 5 fr.

M. Yvart, auquel revient aussi une part, pour ses bons et utiles conseils, dans le résultat obtenu par M. Graux, a fait tous ses efforts, dans l'intérêt du pays, pour la propagation de cette belle race; il a créé à Gévrolles et à Alfort des bergeries pur sang Graux de Mauchamp, et a obtenu de magnifiques résultats d'un croisement de la race Mauchamp avec celle de Rambouillet. Il résulte de ce croisement un beau produit que les fermiers des environs d'Ancy-le-Franc (Bourgogne) commencent à comprendre et à propager. Je me réserve d'en faire voir à l'exposition prochaine, ainsi que de la race pur sang, en *peignés, fils et tissus divers.*

Je joins à ma lettre, Monsieur le Président, quelques échantillons de ces divers produits obtenus avec le cachemire indigène, les uns avant, les autres après teinture, et, afin de faire distinguer la différence qui existe entre cette matière et le cachemire ordinaire, je vous adresse deux petits spécimens de ce dernier.

Messieurs Deneyrousse, Boisglavy et C^e^, ont bien voulu me prêter un châle riche broché avec le cachemire indigène, pour le soumettre à la Société.

Daignez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma haute considération.

Frédéric Davin,
manufacturier à Paris.

La lecture de la lettre de M. Davin, faite dans la séance du 16 février, a donné lieu à une discussion à laquelle ont pris part MM. Yvart, Allier, et le comte de Fontenay. Cette discussion a fait ressortir encore l'importance du service qu'a rendu M. Graux à l'agriculture et à l'industrie par la création de la belle race qui lui est due.

M. Yvart a bien voulu rédiger les remarques qu'il avait présentées verbalement. Elles compléteront utilement le travail de M. Davin.

RÉSUMÉ D'UNE COMMUNICATION DE M. YVART

RELATIVE A LA RACE MÉRINE

CRÉÉE A MAUCHAMP, PAR M. GRAUX.

La création de la race de Mauchamp remonte à 1828. Le bélier monstrueux dont cette race tire son origine avait une laine tout à fait spéciale, droite, lisse, très peu élastique, et surtout très douce. Il avait malheureusement une conformation très fâcheuse pour le service de la boucherie. Le but de l'opération qui se fait à Mauchamp a été de donner à tout le troupeau de cette exploitation, composé de cinq à six cents animaux, une laine semblable à celle du bélier dont il s'agit, et cependant de conserver à ce troupeau la conformation du corps de l'ancienne race mérine. En 1848, ces résultats étaient à peu près obtenus. On a constaté, à cette époque, à Mauchamp comme à Gévrolles, que, soumis au même régime, les nouveaux mérinos de Mauchamp et les anciens mérinos profitaient également de la nourriture qui leur était donnée ; à âges égaux, les uns et les autres avaient acquis les mêmes poids. Comme les pâturages étaient peu abondants à Mauchamp, et la ration mise dans les rateliers peu élevée, les deux races y sont restées d'un faible volume. Dans des conditions d'alimentation très différentes, les deux races ont donné, à Gévrolles, de gros animaux. Il faut ajouter que les laines de Gévrolles ont moins de finesse que celles de Mauchamp.

Les Béliers du type de Mauchamp, accouplés à Gevrolles avec des Brebis du type de Rambouillet, ont formé un troupeau dont les toisons, moins fines que celles de Rambouillet, contiennent plus de laine, et une laine plus longue et plus douce. Les bêtes Mauchamp-Rambouillet pèsent autant que les bêtes de Rambouillet.

Rassuré par les changements apportés dans la conformation de la nouvelle race de Mauchamp, et par les résultats de l'accouplement des Béliers de cette nouvelle race avec des Brebis de Rambouillet, M. Yvart a fait entrer du sang de Mauchamp dans la formation d'une sous-race anglo-mérine, qui, depuis plusieurs générations, se multiplie par elle-même à Alfort et à Montcavrel. L'emploi du sang de Mauchamp a procuré de la douceur à la laine anglo-mérine.

NOTE

SUR LES VERS A SOIE SAUVAGES DE LA CHINE,

Par le Docteur CHAVANNES

(DE LAUSANNE).

(Séance du 16 février 1855.)

Depuis bien des années je m'occupe des Vers à soie sauvages, et particulièrement du dévidage de leurs cocons. Un séjour de six ans au Brésil, pendant les années 1839 à 1846, m'a permis d'y recueillir huit espèces différentes et d'élever en assez grande quantité celles qui fournissent la meilleure soie.

J'aurai l'avantage de soumettre plus tard à la Société le résultat de mes travaux sur cet important sujet.

Aujourd'hui je viens de lire, avec le plus vif intérêt, les huit premiers numéros du Bulletin; je vois qu'il règne la plus grande incertitude sur la question de savoir quelles sont réellement les espèces sauvages utilisées en Chine. Si vagues que soient les données qui nous sont parvenues sur ces insectes, je crois cependant qu'elles suffisent pour résoudre presque entièrement et dès à présent cette question.

Les Vers à soie sauvages, ou Saturnies, généralement utilisés en Chine, sont au moins au nombre de quatre :

1° *Sat. Atlas.* — C'est le Ver à soie du Fagara, celui qui fournit la plus belle soie, avec laquelle on fabrique le *Siao-Kien,* le même que le *Silhetica* du d^r^ Helfer; son habitat s'étend depuis les Molluques jusque dans l'Inde. C'est le plus grand des Vers à soie sauvages; le Papillon femelle mesure parfois 20 centimètres d'envergure.

2° *Sat. Cynthia* ou Ver à soie du Frêne, Ver Eria de l'Assam, qui se retrouve en Chine, dans l'Inde et dans le sud de l'Afrique. C'est lui qui fournit la soie Eria du Bengale et de l'Assam, avec laquelle on fabrique quatre ou cinq espèces de tissus qui portent des noms différents; en Chine on en fait le tsiao-kien.

3ᵉ *Sat. Mylitta* ou Koutkuri Mooga de l'Assam, gootie ou bughi poka, au Bengale, où il donne la soie tusseh ou tussah.

Ce Ver paraît être confondu avec une quatrième espèce qui vit sur le Chêne, et qui n'est peut-être rien autre que la Saturnia *Assamensis* de Helfer ou le Mooga de Hugon, le Ver le plus cultivé dans l'Assam. Ce serait avec la soie de ces deux espèces qu'on fabrique en Chine le *ta-kien,* la moins estimée des trois sortes d'étoffes.

Avant d'indiquer les motifs que je crois avoir pour porter un pareil jugement, je ferai observer qu'il ne faut point se laisser influencer par le fait qu'en Chine ces vers se nourrissent sur des végétaux autres qu'au Bengale ou ailleurs. En effet, toutes les chenilles de Saturnies sont *polyphages;* on l'a déjà reconnu pour le *Cynthia*, à peine introduit en Europe, et pour lequel Hugon indique sept espèces d'arbres différents. Le Polyphème des Etats-Unis se nourrit indifféremment sur dix espèces d'arbres fort dissemblables; il en est de même du grand Paon, espèce de nos climats. Remarquons en passant que c'est là une faculté excessivement précieuse, qui facilitera beaucoup l'introduction en Europe de ces précieux insectes.

Mais revenons aux preuves :

La première, c'est qu'on trouve toujours en quantité les trois premières espèces sus-indiquées dans les boîtes d'insectes qui arrivent directement de la Chine ; ce sont même les seules Saturnies qui s'y rencontrent. Il faut donc que ces espèces soient très abondantes, ce qui s'explique par leur culture.

Mais, en outre, si l'on lit avec soin le Mémoire du P. d'Incarville (il a été reproduit dans les Bulletins), on y trouve la preuve directe de ce que j'avance.

Ce Mémoire contient, à côté de plusieurs exagérations, une foule d'indications précieuses.

Et d'abord on reconnaîtra facilement que, malgré ce passage: « les Vers à soie du Fagara et du Frêne sont les mêmes, et » s'élèvent de la même façon », le P. d'Incarville a bien reconnu qu'il y a au moins trois espèces différentes, dont la soie sert à fabriquer trois sortes de tissus ayant chacun leur nom. L'ensemble du Mémoire indique parfaitement trois espèces : le passage cité signifie donc simplement que ces Vers se ressemblent, et c'est en effet le cas.

La chenille de l'Atlas est d'un vert plus foncé que celle du *Cynthia*. Son cocon a la même forme, mais il est naturellement plus gros; il a beaucoup d'analogie, soit pour la forme, soit pour la couleur et la nature de la soie, avec le cocon de l'Aurota du Brésil. La soie de l'Atlas est supérieure à celle fournie par le *Cynthia* et le *Mylitta*.

Ce que dit le Mémoire du Ver à soie du Frêne se rapporte complétement au *Cynthia* (sauf le cocon gros comme un œuf de poule, exagération de l'auteur), en particulier le trait suivant, tout à fait caractéristique : « Les poils de ces tubercules » sont chargés d'une espèce de poudre blanche. » Ceci suffit pour faire reconnaître le *Cynthia*, dont la chenille est la seule parmi les Saturnies qui offre ce curieux phénomène d'avoir le corps plus ou moins couvert d'une poussière cèreuse. Ce fait n'a point échappé à l'observation de M. Milne Edwards.

Quant aux Vers du Chêne, ce qu'ils ont de particulier, dit le P. d'Incarville, « ce sont des espèces d'écailles brillantes » comme l'argent le plus fin. Quelques uns en ont au dessus de » chaque stigmate; d'autres en ont moins ou même pas du tout, » mais ces derniers ont, sur le haut des tubercules du troisième » rang, à l'endroit où sont implantés les poils, une couronne » ou cercle d'or très vif. »

Ce que nous savons d'autre part de la chenille du *Mylitta* s'accorde avec ces indications. Ainsi Roxburgh dit que les tubercules dorsaux sont jaunes d'or, et qu'il existe sur les côtés deux taches rondes argentées. A propos de l'essai d'introduction du Mylitta à l'île Bourbon, nous trouvons, dans le peu de mots consacrés à sa chenille, que, dès la seconde mue, elle devient verdâtre, et qu'elle offre sur les côtés des rangées de tubercules blancs argentés, et deux rangées pareilles sur le dos, mais couleur d'or bronzé.

En rapprochant ces diverses citations, on doit, ce me semble, arriver à la conviction que le *Mylitta* est un des Vers à soie de la Chine. La description citée du P. d'Incarville laisserait supposer qu'il y a plusieurs espèces de Vers à soie du Chêne, et la chenille de l'*Assamensis*, que nous sommes tenté d'y rapporter, a aussi des tubercules cerclés de jaune à la base, mais pas de taches argentées. En résumé, je crois être dans le vrai en rapportant les Vers à soie sauvages les plus usités en Chine à l'Atlas, au *Cynthia*, au *Mylitta*, et peut-être à l'*Assamensis*. Notre honorable collègue M. Guérin-Méneville, qui a vu soit le cocon, soit le papillon d'un Ver du Chêne, devrait pouvoir éclaircir mes doutes au sujet de cette dernière espèce.

Il résulterait de ceci que l'Europe possède déjà un des Vers chinois, le *Cynthia*; qu'un second, le *Mylitta*, s'obtiendra plus facilement du Bengale que de la Chine, et qu'il en serait peut-être de même pour celui du Chêne, l'*Assamensis*; que l'Atlas ou Ver du Fagara devrait être tiré de la Chine, où il est plus commun que partout ailleurs (1).

---

(1) La Société a reçu encore de M. le docteur Chavannes un autre travail, envoyé également de Lausanne, au mois de février, et qui a pour titre : *Mémoire sur les Saturnies sérigères qu'il serait convenable d'introduire en Europe.*

L'abondance des matières a obligé de différer la lecture de ce mémoire. Elle doit être faite dans la séance du 30 mars, et le travail paraîtra dans l'un des prochains numéros du *Bulletin*.

INSTRUCTIONS SOMMAIRES

ADRESSÉES A MESSIEURS LES MAGNANIERS

A QUI LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION ENVOIE DES ŒUFS DE VERS A SOIE PROVENANT DE LA CHINE.

Commissaires : MM. E. Blanchard, F. Jacquemart, Richard (du Cantal),
Tastet, Valserres,
et **M. GUÉRIN-MÉNEVILLE, rapporteur.**

(Séance du 16 mars 1855.)

La Société zoologique d'acclimatation, en distribuant par petites quantités les graines de Vers à soie qu'elle a reçues de Chine par les soins de M. de Montigny (1), veut essayer d'introduire de nouvelles variétés, dans l'espoir qu'elles ne seront peut être pas atteintes par l'épidémie qui décime nos plus belles races. En conséquence, elle désire que les éducations que l'on va entreprendre avec cette graine soient faites spécialement à ce point de vue. Il faut donc que ces Vers à soie reçoivent des soins tout particuliers et soient placés dans les conditions les meilleures d'aération, d'espacement, de température et d'alimentation, car tous les cocons qu'ils pourront donner doivent être destinés à faire de la graine.

Il est probable que l'éducation de ces nouvelles races sera difficile, comme celles qui ont déjà été faites plusieurs fois avec des graines venues de Chine. Il faut que l'on ne se décourage pas, que l'on combatte les maladies qui pourraient se montrer, en redoublant de soins, par des délitements très fréquents, par un choix scrupuleux de la feuille, par le transport des Vers dans un autre atelier, si cela est jugé nécessaire pour les changer d'air et d'exposition. Il faut surtout se méfier de la fâcheuse impression qu'éprouvent les ouvriers magnaniers les plus habiles quand ils voient qu'une éducation ne marche pas rondement. En effet, dans ces circonstances, au lieu de lutter par des soins bien entendus, ils négligent ces Vers, qui, disent-ils, ne donneront jamais rien de bon; ils portent tous leurs soins sur ceux qui marchent bien, et l'expérience, qui aurait pu donner des résultats susceptibles de s'améliorer dans l'avenir, manque tout à fait.

---

(1) L'envoi se composait de 12 grandes feuilles de papier couvertes d'œufs, et pouvant porter chacune environ 2 onces 50 gr.). Ces feuilles ont été divisées chacune en 8 lots d'environ 1/4 d'once. Les 12 grandes feuilles portaient les n^os^ 1 à 12, et ces n^os^ ont été répétés sur chaque lot. Il a été envoyé de ces graines à 2 ministères, 2 societés et 41 éducateurs français, et à 13 éducateurs étrangers.

Cette trop facile tendance au découragement observée chez les ouvriers et les paysans se montre également chez quelques propriétaires dirigeant eux-mêmes leurs éducations. Il est donc nécessaire qu'on les engage à se méfier de cette première impression et à ne pas permettre que leurs ouvriers y cèdent, s'ils veulent seconder efficacement la Société dans les tentatives d'introduction et d'acclimatation des Vers à soie chinois.

Il était nécessaire de signaler ces inconvénients, qui apportent de grandes difficultés dans les éducations de ce genre, parceque le rapporteur a eu l'occasion de les éprouver en faisant, dans le Midi, des tentatives semblables à celles que l'on va entreprendre. S'il n'avait pas pris le parti de soigner lui-même les Vers chinois dont on conserve la race à la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle, cette race aurait été perdue dès la première année. En effet, ces Vers à soie n'ont cessé d'être sujets à de graves maladies; de plus, ils présentent une particularité singulière et propre à leur race : à l'approche des mues, ils deviennent transparents et luisants comme si on les avait trempés dans de l'huile. Dans ces moments, ces vers étaient un objet de dégoût pour les ouvriers, qui disaient qu'ils *leur faisaient mal au cœur*, et ils les auraient jetés, en déclarant *qu'ils ne pouvaient rien donner de bon*, si l'on n'avait pas été là pour s'y opposer.

Après avoir signalé les principales difficultés que l'on aura à surmonter, il y aurait à donner des instructions détaillées sur la conservation de la graine jusqu'au moment de la mettre à éclore, sur son incubation et sur les soins à donner aux vers;

mais, comme elle s'adresse à des magnaniers consommés, la commission regarde ce soin comme inutile. Il ne reste donc qu'à faire connaître les autres désirs de la Société, et à donner l'indication, dans un questionnaire abrégé, des observations qu'elle attend du zèle éclairé des éducateurs à qui elle adresse ces graines.

La Commission désire qu'il soit prélevé sur le résultat des éducations de 50 à 100 cocons pris au hasard dans chacune des races expérimentées. Ces cocons seront étouffés et séchés avec soin, et envoyés à la Société, quai Malaquais, n° 3.

De plus, elle espère que chacune des personnes qui auront pris part à cette distribution voudra bien mettre à sa disposition une portion de la graine obtenue, ce qui lui permettra de répandre plus rapidement ces races si elles offrent des avantages pour l'agriculture.

Si les essais d'introduction des races chinoises de Vers à soie faits depuis quelques années n'ont pas réussi jusqu'à présent, on doit attribuer ce malheur aux avaries éprouvées par la graine pendant la traversée et à la difficulté d'obtenir des œufs de bonne qualité quand on les fait acheter par les Chinois idolâtres, qui se font un plaisir de tromper les Européens. Il y a lieu d'espérer, d'après l'origine des graines qui sont distribuées aujourd'hui, que ce nouvel essai sera plus heureux, car M. de Montigny, auquel on doit ces graines, nous assure avoir pris les plus grandes précautions pour les obtenir des meilleures sources. Dans tous les cas, la Société, qui a le plus vif désir de venir en aide à la grande industrie de la soie, si menacée depuis quelque temps, a pris des mesures pour recevoir chaque année d'autres graines de Chine, et elle les mettra, comme celles-ci, à la disposition de ceux de ses membres, français et étrangers, qui s'occupent de la sériciculture.

QUESTIONS POSÉES A MM. LES ÉDUCATEURS QUI REÇOIVENT DE LA GRAINE DE VERS A SOIE DE CHINE.

1. A quelle date la graine a-t-elle été mise à l'incubation ?

2. Par quel procédé l'a-t-on fait éclore?

3. En combien de jours la graine a-t-elle éclos?

4. Quelle est la nature du local employé à l'éducation, et comment reçoit-il l'air?

5. Quel espace a-t-on donné aux Vers aux divers âges?

6. Combien de repas à chaque âge?

7. Quel degré de température à chaque âge?

8. Quels ont été les jours de sortie de chaque mue?

9. Y a-t-il des races à trois mues et à quatre mues?

10. Quelles ont été les maladies observées à chaque âge?

11. Quel temps a-t-il fait pendant l'éducation?

12. Quelle est la nature des feuilles employées?

13. Les feuilles étaient-elles de plaine ou de coteau?

14. A-t-on eu soin de déliter avant les mues?

15. Combien de délitements à chaque âge?

16. Les papiers filets Robert ont-ils été employés pour déliter?

17. Y avait-il mélange de races? Rappeler les numéros que portaient les papiers chinois couverts d'œufs.

18. A quelle époque et sous quelle température les cocons choisis pour graine ont-ils donné leurs papillons?

19. Les Papillons étaient-ils vigoureux ou languissants?

20. Quelle a été la proportion des sexes? A-t-on dû employer les mêmes mâles à la fécondation de plusieurs femelles?

21. Comment les femelles ont-elles fait leur ponte? En combien de jours a-t-elle été terminée?

22. Les femelles ont-elles séché et durci après la ponte, ou sont-elles mortes en se ramollissant et en se décomposant.

23. Les œufs ont-ils promptement acquis leur couleur gris ardoise? Dans quelle proportion étaient ceux qui sont restés jaunes ou n'étaient pas fécondés?

II. TRAVAUX ADRESSÉS ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

EXTRAIT
D'UNE LETTRE RELATIVE A LA CHÈVRE D'ANGORA,

Adressée à M. le général DAUMAS,

CONSEILLER D'ÉTAT, DIRECTEUR DES AFFAIRES D'ALGÉRIE,

Par M. AMANTON,

ANCIEN GÉRANT DE LA COLONISATION EN ALGÉRIE.

Communiqué par M. le général Daumas.

(Séance du 19 janvier 1855.)

Plusieurs tentatives d'acclimatation avaient été faites dans la Nouvelle-Russie, et paraissaient n'avoir pas obtenu de succès. Après quelques années, le poil doux et soyeux avec lequel les Turcs fabriquent les belles étoffes qu'ils portaient l'été avant d'avoir quitté l'habit long devenait d'abord plus rude, et finissait par ne différer en rien du poil commun. Il en était résulté l'opinion que les animaux ne conservaient pas leurs précieuses qualités hors de la circonscription dans laquelle on les trouve, et les Turcs, très jaloux de ne pas perdre le monopole de cette laine-soie, assuraient que même ceux qu'on transportait au delà d'une petite rivière dont j'ai oublié le nom dégénéraient promptement.

On avait donc renoncé au projet de les acclimater, lorsque le hasard me mit en relations avec un Français d'origine, né dans l'Asie-Mineure, et qui connaissait très bien tout ce qui avait rapport aux Chèvres d'Angora. Il m'a assuré que ce qui était arrivé au très petit nombre d'individus de cette espèce transportés dans la Nouvelle-Russie arrivait également à ceux restant dans l'Asie-Mineure.

Ce n'est, m'a-t-il dit, que sur les *bêtes jeunes* que se trouve le poil propre à la fabrication du châlif. Quand les bêtes vieillissent, le poil perd sa finesse et sa qualité soyeuse.

La personne à laquelle je dois ces renseignements considérait ces animaux comme très rustiques; mais elle pensait cependant qu'un climat chaud leur était absolument nécessaire pour conserver leurs qualités.

Ayant fait part de ces renseignements au prince Woronzow, il m'encouragea à lui faire des ouvertures pour leur acclimatation en Crimée, en me promettant de mettre à ma disposition toute l'influence russe (c'était à l'époque de la paix d'Ackermann, en 1829) pour obtenir un firman de la Porte qui m'autorisât à l'exportation de ces animaux, qui était absolument prohibée, de me fournir même un navire de la marine impériale pour leur transportation, et de me faire concéder 4 déciatives de terre (environ 4 hectares) par Chèvre que je transporterais. J'aurais même eu son propre appui pécuniaire pour mon opération; mais la révolution de Juillet me força à quitter la Russie.

J'ai pensé, mon Général, que vous ne trouveriez pas mauvais que je vous transmisse ces détails, non plus que l'observation que j'ai l'honneur de vous soumettre, que, dans mon opinion, l'acclimatation de la Chèvre d'Angora devrait commencer en Algérie, dont le climat a beaucoup de rapport avec celui de l'Asie-Mineure, avant de penser à la transporter en France.

LE COLIN HOUI

VULGAIREMENT NOMMÉ PERDRIX D'AMÉRIQUE,

Extrait d'une lettre adressée à M. le comte d'Eprémesnil

Par M. COEFFIER.

(Séance du 16 février 1855.)

Je me suis procuré, en 1852, un couple de Colins ha-oui nés en Amérique. Ils sont restés sauvages pendant toute une année; la femelle a cependant pondu deux œufs dans les premiers jours de septembre. J'ai fait couver ces deux œufs, trouvés à terre; ils étaient fécondés, mais les jeunes sont morts dans la coquille. La même paire, placée dans une plus grande volière, devint plus familière en 1853; la femelle alors commença à pondre le 5 juin pour la première fois de l'année, et donna un œuf chaque jour presque sans interruption. Je retirais les œufs lorsque le nid en contenait 12 ou 15, et en laissais seulement un ou deux. A chacune de ces soustractions, la femelle ne retournait au nid que deux ou trois jours après; souvent alors elle pondait à terre une ou deux fois, puis elle reprenait ses habitudes. J'ai ainsi obtenu 57 œufs. La femelle, morte par accident le 20 août, était très forte en chair, et son corps contenait une grappe d'œufs. Cette grappe était-elle une promesse pour l'année suivante ou pour la même année? Je constate seulement et laisse à de plus habiles le soin de décider.

Les 57 œufs, couvés en quatre fois par de petites Poules, ont produit autant de petits. J'en ai perdu un quart environ. L'humidité aux pattes en fut la principale cause. Il est bien, pour obvier à cet inconvénient, de leur placer de la paille dans un endroit sec et couvert, et de les forcer à rentrer le soir; ils en prennent facilement l'habitude, et se couchent sur cette paille en masse très serrée, présentant tous leur tête en dehors, de manière à ne pouvoir être surpris d'aucun côté; le milieu du rond contient les plus faibles. Lorsqu'ils sont adultes, ils conservent encore cette habitude, et couchent ainsi ou perchés.

J'ai conservé deux paires de ces jeunes Colins nés chez moi en 1853. Ces deux paires, bien accouplées, vivaient en très bonne intelligence; chaque mâle accompagnait, protégeait et appelait sa femelle. Dans la journée, les deux couples étaient presque toujours séparés l'un de l'autre, et le soir les quatre Colins se réunissaient, pour coucher ensemble dans la position indiquée plus haut, ou, si le temps était humide, ils perchaient, et toujours aussi près que possible les uns des autres. Une des deux femelles étant morte, le mâle désaccouplé ne cessait d'appeler la femelle absente, sans s'occuper de celle qui restait. Les deux femelles ont pondu dans le même nid. J'insiste beaucoup sur ce détail, pour prouver que l'on pourrait en avoir un grand nombre de paires dans le même endroit, à la condition, toutefois, de les y élever ensemble. J'ai essayé souvent d'en réunir plusieurs compagnies, et n'ai pu les accoutumer à vivre en commun qu'à la condition de les mettre dans une volière nouvelle pour tous; autrement, les nouveaux arrivants sont poursuivis et battus à outrance par les anciens occupants, ces derniers même étant plus faibles.

Les deux paires nées à Versailles ont commencé à pondre le 12 mai 1854; elles ont produit 130 œufs. Les deux femelles sont mortes après leur ponte. Je ne pense pas que cette fécondité soit la cause de leur mort, car toutes deux étaient fort grasses.

En 1853, avec des Colins de deux ans au moins, les 57 œufs avaient produit 57 jeunes; en 1854, les 130 œufs pondus par des Colins nés en 1853 ont produit environ la moitié de jeunes. Mais si j'ai perdu un quart de ceux nés de Colins originaires d'Amérique, en compensation j'ai conservé facilement tous les jeunes obtenus d'une deuxième génération, et, pendant que j'écris, avec 20 centimètres de neige et 12 degrés de froid, plusieurs paires que j'ai en volière n'ont d'autre abri qu'un peu de paille sous une cabane en bois ouverte de tous côtés, et tous couchent perchés sur un arbre placé au milieu de la volière. Ils ne paraissent pas plus souffrir que [illegible] rentrer tous les soirs dans une cabane vitrée bien garnie de paille et garantie du froid.

Je conclus de ces observations que ces oiseaux, élevés d'abord avec quelques soins dans les faisanderies, pourraient, après deux ou trois générations, multiplier facilement dans nos campagnes.

C'est un gibier d'un goût excellent ; la chair en est blanche, moins sèche et bien préférable, selon moi, à celle du Faisan.

Leurs habitudes, sous beaucoup de rapports, sont les mêmes que celles de la Perdrix rouge.

J'ai laissé, en 1854, une couvée de 16 ou 18 en liberté dans mon jardin, sous la surveillance d'une petite Poule. A l'approche de tous ennemis, Chiens ou Oiseaux de proie, ou à l'apparition un peu brusque d'une personne, toute la compagnie disparaissait instantanément, et ne reparaissait que lorsque le danger était passé ; ils rentraient facilement tous les soirs dans une boîte à Faisans.

Deux ou trois mois après, les ayant mis en volière, on oublia une fois d'en fermer la porte, et je trouvai dans le jardin toute ma compagnie, qui alors était adulte. Ayant essayé de les reprendre au filet, ils s'envolèrent au loin. Fatigué de les poursuivre, je les avais abandonnés, lorsqu'à mon grand étonnement je les retrouvai tous, deux heures après, dans la volière, restée ouverte.

Ils se rappellent comme les perdrix ; leur vol est le même au départ ; ils s'élèvent perpendiculairement à 5 ou 6 mètres, et poursuivent leur vol horizontalement à grande distance. Ils se nourrissent de blé, de millet, d'avoine, sont très friands de chènevis et mangent beaucoup de verdure. Les jeunes sont avides d'insectes ; ce sont de grands destructeurs de Coléoptères de toute sorte. Ils font leur nid avec de la bruyère et des herbes fines, sèches, que l'on trouve dans les bois. Ce nid, bien fait, est surmonté d'un petit dôme qui les cache entièrement. Les œufs sont blancs, d'une forme particulière, ressemblant en très petit à une toupie d'écolier. La partie supérieure de l'œuf se soulève, lors de l'éclosion, comme un couvercle à charnières, pour donner passage au jeune, et se referme ensuite en laissant à l'œuf sa forme primitive. La durée de l'incubation est de 22 à 23 jours. Le Colin, comparé à la Perdrix grise lorsque tous deux sont en plumes, est moitié moins gros; plumé, cette différence disparaît, et n'est plus que d'un tiers en moins. Quelques personnes trouvent une grande analogie entre le Colin houi et la Caille; j'ai remarqué les différences suivantes : Le Colin vit en société, même lorsqu'il est accouplé, rappelle lorsque la compagnie se trouve séparée, perche, gîte en groupe, comme je l'ai dit plus haut, pond des œufs à peu près de la grosseur de ceux de la Caille, mais de couleur et de forme toutes différentes; les œufs ne mettent pas le même temps à éclore; déplumé et comparé à une Caille dans le même état, cette dernière est moitié plus petite, quoique cette différence de grosseur soit bien moins sensible lorsque tous deux sont vivants. Le Colin ne s'éloigne pas de l'endroit où il a été élevé, et y revient bientôt lorsqu'il en a été chassé; la Caille, au contraire, vit isolée, ne perche jamais, est polygame et essentiellement voyageuse : ce serait donc peine et temps perdus que d'essayer d'en augmenter le nombre dans une localité en faisant des élèves; elle aurait bientôt abandonné le lieu où on l'aurait élevée, pour rechercher un gîte meilleur.

Vous ferez de tout ceci, Monsieur, ce que vous jugerez convenable. Si ces notes ont pu intéresser quelques membres de votre Société, je tiendrai à votre disposition celles que j'ai pu prendre sur les Rhynchotes (genre voisin des Tinamous), qui, comme gibier et comme grands destructeurs de larves de Hannetons, seraient également utiles.

J'ai perdu cette espèce, et la Ménagerie ne possède qu'un seul mâle. Si on peut s'en procurer un couple, je me ferai un plaisir de vous soumettre mes observations sur cet oiseau, que j'ai fait multiplier en 1853. Une seule paire m'a donné 20 œufs, et j'ai élevé 8 ou 10 jeunes.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 2 FÉVRIER 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance de la Société :

MM.

AGUILLON (Camille), propriétaire, membre du Comice agricole de Toulon, à Toulon.

BÉCLARD, agent et consul général de France à Bucharest (Valachie).

BRÉDA (le comte Raymond de), propriétaire en Algérie, à Paris.

CERFBERR (Auguste Edouard), ancien préfet, inspecteur général des colonies pénitentiaires agricoles, à Paris.

CHEVALIER (Michel), conseiller d'état, à Paris.

CONY (le vicomte de).

DAGET (Athanase Charles), propriétaire à Châtellerault (Vienne).

DUCUING (Francis), propriétaire en Afrique, homme de lettres, à Alger.

DURAND (Quentin), fabricant d'instruments d'agriculture, à Paris.

FABRE (Jules), propriétaire, à Paris.

FRAISSINET (Ad.), membre du Comité de surveillance de la Société zoologique de Marseille.

FRÉMY, conseiller d'état, à Paris.

GEOFFROY (Saint-Ange), propriétaire de l'Arche, à Saint-Jean-le-Blanc, près Orléans, à Paris.

GINOT (Jean-Marie), ancien négociant, propriétaire, à Paris.

GIROU DE BUZAREINGUES (le docteur), député de l'Aveyron au Corps législatif, à Paris.

Gobineau (de), secrétaire de la mission de Perse.

Guitton (le docteur Eugène), à Dieppe (Seine-Inférieure).

Halévy, membre de l'Institut, à Paris.

Kirgener (le baron), à Paris.

L'Huillier (Victor), propriétaire, à Paris.

Liautaud (le docteur Augustin), chirurgien principal de la marine impériale, directeur des cultures du Thé en Algérie.

Lorin (Antonin), propriétaire, à Paris.

Lupin (Auguste), propriétaire, à Paris.

Meuron (Frédéric), propriétaire, à Passy.

Montebello (Napoléon de), aspirant de marine, à Paris.

Moreau (Adolphe), propriétaire, à Paris.

Morin (G.), directeur-gérant de la Société zoologique de Marseille.

Nicolaï (le comte Scipion de), propriétaire à Osny, arrondissement de Pontoise (Oise).

Potel-Lecouteux, propriétaire agriculteur à Créteil (Seine).

Reichenbach (le comte de), ancien attaché à l'ambassade de Prusse, à Paris.

Rue (Ad. de la), garde général des forêts de la Couronne, à Compiègne (Oise).

Ruffinière (Amédée de la), propriétaire, à Saint-Pierre (Martinique).

Saphary, ancien professeur de philosophie au lycée Bonaparte, agriculteur, à Vic (Cantal).

Séguret, ancien inspecteur des forêts, à Paris.

Soyer (Alexis), attaché au service d'amélioration de la Sologne.

Vuillefroy, président de la section des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, au Conseil d'état, à Paris.

— On lit une lettre de S. Exc. le ministre de la guerre, qui adresse aux membres de la Société cent billets destinés à donner entrée à l'Exposition permanente des produits de l'Algérie. Ils sont distribués aux membres présents.

— M. le Directeur général de l'agriculture et du commerce, écrivant pour le Ministre, accuse réception et remercie M. le Président du rapport fait à la Société par la commission chargée de l'examen des laines envoyées au ministère de l'agriculture par M. le consul de France au Cap de Bonne-Espérance.

— M. le général Daumas fait hommage de douze exemplaires d'un opuscule qu'il vient de publier, et qui a pour titre : *Principes généraux du cavalier arabe.* Ils sont distribués à ceux des membres qui s'occupent des questions chevalines.

— M. G. F. Baruffi et M. Bergonzi écrivent, l'un de Turin et l'autre de Boulogne-sur-Mer, aux dates des 16 et 17 janvier 1855, pour remercier de leur nomination comme membres honoraires de la Société. Le dernier ajoute que toute feuille tendre de salade ou bien les bourgeons des ronces peuvent servir de nourriture à la larve du *Bombyx cynthia*, qui aime aussi le Mûrier, et le préfère même au Ricin, devenu cependant sa nourriture à l'état domestique, parceque ce végétal croît avec une grande facilité. Il insiste sur l'importance qu'il y aurait à trouver le moyen de filer la matière du cocon de ce Bombyx, laquelle jusqu'ici ne donne dans les Indes, où il est connu de temps immémorial, que de la soie floche ou bourre de soie.

— Notre confrère M. le baron de Müller, l'un des directeurs de la Société du jardin zoologique de Marseille, écrit de cette ville, le 27 janvier 1855, pour offrir, au nom du Comité de surveillance, le concours de cette Société et la disposition du jardin zoologique qu'elle vient de fonder en cette ville.

—M. le comte de Lesseps, directeur, ministre plénipotentiaire de première classe, envoie, au nom de S. Exc. le Ministre des affaires étrangères, la copie d'une lettre qui lui a été adressée de la Nouvelle-Orléans, le 10 décembre 1854, par M. le consul Aimé Roger. Cette lettre est une réponse à celle que lui avait fait écrire le Ministre pour l'inviter à se procurer et à transmettre le plus promptement possible, pour la Société, une certaine quantité des différentes espèces de Lépidoptères producteurs de soie originaires des états du sud de l'Union. M. le consul annonce le prochain envoi d'une caisse contenant un bon nombre de ces animaux.

— M. le général Daumas annonce, par une lettre du 22 janvier, qu'il accepte avec reconnaissance l'offre qui lui a été faite d'œufs de Vers à soie de la Chine destinés à des essais de naturalisation en Algérie.

— M. Janvier, préfet de la Lozère, adresse une demande d'œufs de Vers à soie de la Chine pour les plus habiles éducateurs de son département, dans le but de chercher à régénérer les races des Cévennes, qui, par suite de maladies, sont loin de donner maintenant les résultats qu'elles fournissaient il y a quelques années.

— M. Tydgat, directeur de la Société royale d'histoire naturelle de Gand, rappelle la demande qu'il a faite de Chèvres d'Angora.

Il adresse en même temps une note relative au Goura, ou Pigeon couronné de la Nouvelle-Guinée (*Columba coronata* Temminck). Il y a eu éclosion des œufs, à plusieurs reprises, au jardin de la Société zoologique de Londres, où M. Thompson, le sous-directeur, considère la reproduction de ce magnifique oiseau comme presque aussi facile que celle de nos Pigeons communs. On a été jusqu'ici moins heureux à Gand, où l'incubation n'a pas encore réussi.

— Notre confrère M. Dureau de la Malle émet le vœu que la Société adresse à M. le préfet de la Seine une requête pour obtenir dans la partie étroite du bois de Boulogne l'établissement d'un *Nessotrophium* semblable à celui où Varron a domestiqué l'Oie et le Canard, demi-sauvages encore dans son temps. Il devrait être couvert en mailles de fer galvanisé supportées par des piliers. Là, on aurait le Cygne chanteur gris et blanc, le Cygne blanc à caroncule jaune, l'Eider, les Canards de la Chine et de la Caroline, et ces oiseaux mettraient sous les yeux de Paris et de l'étranger le spectacle frappant de l'acclimatation.

— M. de Quatrefages fait connaître par extrait un Questionnaire relatif à l'élevage des Sangsues. Il l'a rédigé dans l'espérance que la Société pourra, à l'aide des réponses faites à ces diverses questions, obtenir sur un établissement considérable fondé près de Smyrne, et dont l'importance lui a été signalée par notre confrère M. le professeur Dumas, tous les renseignements relatifs à cette question, si importante pour notre pays en général, et en particulier pour les classes pauvres.

Ce questionnaire sera inséré au Bulletin.

— Le même membre, comme rapporteur d'une commission dont il fait partie avec MM. Mennet-Possoz, Richard (du Cantal) et Valserres, lit un rapport sur des demandes d'affiliation adressées à la Société zoologique d'acclimatation. Ce rapport sera imprimé dans le Bulletin.

Le même membre fait don de l'ouvrage qu'il a récemment publié sous ce titre : *Souvenirs d'un Naturaliste.*

— M. Desnoyers, bibliothécaire du Muséum d'histoire naturelle de Paris, fait hommage à la Société d'une collection nombreuse de brochures publiées à diverses époques et dans différents pays. Elles sont toutes relatives aux questions dont la Société s'occupe.

— M. Guérin-Méneville, au nom d'une commission dont il est membre avec MM. E. Blanchard, Fréd. Jacquemart, Richard (du Cantal), Tastet et Valserres, lit un rapport sur les cocons vivants d'un Bombyx sérigène du Paraguay, donnés à la Société zoologique d'acclimatation par M. John Le Long, consul général de la république de l'Uraguay, et sur un mémoire de M. le docteur Ch. Coquerel, chirurgien de la marine impériale, relatif à des Vers à soie de Madagascar, qui tissent en société des cocons gigantesques dont la soie est utilisée dans ce pays.

Les conclusions de ce rapport sont d'adresser des remercîments à MM. John Le Long et Ch. Coquerel, et d'ordonner qu'une copie du présent rapport soit adressée à LL. Exc. les Ministres des affaires étrangères et de la marine, membres de la Société.

Ces conclusions sont adoptées par un vote unanime.

Le rapport et le mémoire de M. le docteur Ch. Coquerel seront insérés au Bulletin.

— M. Guérin-Méneville présente ensuite une note sur un moyen de fabriquer la soie du Ver à soie du *Palma-Christi* (*Bombyx cynthia*), comme on le pratique dans le nord du Bengale. Ce travail, dû à M. J. W. Payter, est traduit de l'anglais par M. Piddington. Il est renvoyé à la quatrième section, qui en fera l'objet d'un rapport.

M. Guérin-Méneville informe la Société qu'il a reçu de M. Alesio Marone, de Naples, un certain nombre de cocons du *Bombyx cynthia* destinés à des essais de filage à faire chez M. Alcan. Ces cocons qui sont présentés à la Société, proviennent de la deuxième éducation, commencée le 1er septembre et finie le 26 du même mois.

Une troisième génération a eu lieu, à partir du 10 novembre, de 14 à 16° R. Dans ces conditions, l'éducation s'est prolongée, et le 24 décembre ces vers étaient à leur quatrième sommeil. Quelques jours après, cependant, les cocons ont été tissés, puis les Papillons ont paru et l'on a obtenu vingt-deux onces d'œufs, qui sont conservés dans diverses conditions. Plusieurs essais de filature ont été faits par M. Marone, et il est parvenu à obtenir le fil continu de ces cocons; mais ces tentatives ne permettent pas d'admettre encore que ce filage sera ce qu'on peut appeler *industriel*, c'est-à-dire susceptible d'être pratiqué en grand et à un prix convenable. C'est pour que ce filage industriel soit aussi cherché en France que M. Marone a adressé des cocons du *Bombyx cynthia* à M. Guérin-Méneville.

— M. l'abbé Allary, membre de la Société, lit des extraits d'une notice sur l'éducation des Oiseaux, destinée à faire connaître les moyens qu'il a employés et vu mettre en usage pour parvenir à les rendre obéissants et très familiers. Ces moyens consistent, pour celui qui entreprend une semblable éducation, à donner lui-même les soins les plus assidus aux jeunes Oiseaux dès leur sortie de l'œuf; à éviter que leurs sens reçoivent des impressions trop diverses; à accoutumer, pendant les premiers temps de la vie, leur oreille à n'entendre que les mêmes sons, et leurs yeux à ne voir d'autre image que la sienne. Cette théorie est appuyée sur un assez grand nombre de faits relatifs à des Perdrix, à une Tourterelle, à des Serins et à un Merle.

— M. le docteur Gosse transmet des extraits du voyage de Marco Paolo, qui revint de l'Asie en 1295. Dans l'un de ces extraits, il est question des Anes de Perse, les plus beaux, y est-il dit, et les plus grands qui soient au monde. Un autre se rapporte à des Bœufs sauvages et de très grande taille du royaume d'Egimul, en Tartarie ; leur toison plus fine et plus blanche que la soie, est longue de trois palmes. De l'accouplement de ces Taureaux avec des Vaches domestiques il est résulté de vigoureux métis.

— M. Millet dépose sur le bureau une série d'appareils de pisciculture, et communique les résultats de ses expériences sur le transport des œufs fécondés de Poissons, lesquels, placés dans des boîtes ordinaires entre des linges humides, ont pu voyager ainsi pendant cinquante à soixante jours sans inconvénient. Pendant ce séjour dans les boîtes, les phénomènes de l'incubation continuent à s'accomplir, et l'éclosion n'en est pas retardée. L'immersion des œufs dans l'eau n'est donc pas absolument nécessaire, et il suffit qu'ils soient maintenus dans un air humide d'une température convenable à chaque espèce. De plus, les œufs peuvent ne pas périr tous par suite de la congélation de l'eau dans laquelle ils sont plongés.

Après cette communication, M. Millet lit une note sur l'hygiène et sur l'alimentation des jeunes Poissons (Voir au Bulletin, t. II, page 67).

— A la suite de cette lecture, M. le Président rappelle que M. Pouchet, postérieurement à la lecture de son mémoire, a annoncé dans une lettre lue à la séance du 5 janvier 1855, les résultats obtenus par lui avec des Poissons nourris dans son laboratoire, et qui, disséminés ensuite dans les eaux, s'y sont très bien développés.

— On procède à l'élection du bureau et du tiers du consei
Les bulletins de vote sont remis à une commission choisie p
le Conseil pour opérer le dépouillement immédiat du scrutin.

Après le dépouillement, M. le comte de Couessin re
compte des résultats du scrutin.

Voici comment les votes ont été répartis :

Le nombre des votants était de 186 (1).

1° Pour la présidence : M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, 185 ;

2° Pour les quatre vice-présidences : MM. le prince Marc de Beauvau 185 ; le baron de Pontalba, 184 ; Antoine Passy, 183 ; Richard (du Cantal), 183 ;

3° Pour les fonctions de secrétaire général : M. le comte d'Eprémesnil, 184 ;

4° Pour les fonctions des secrétaires : MM. Guérin-Méneville, 185 ; Aug. Duméril, 185 ; E. Dupin, 183 ; le baron de Montgaudry, 183 ;

5° Pour le Conseil : MM. J. Delon, 181 ; Pomme, 181 ; Saulnier, 180 ; Tastet, 180.

SÉANCE DU 16 FÉVRIER 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis depuis la dernière séance, savoir :

MM.

ARMINGAUD jeune, ingénieur, à Paris.
BERTOU (Léon-Honoré), fabricant, à Paris.
BONAND DE MONTARET (Henri de), propriétaire, à Paris.
BOUCHON, ancien élève de l'Ecole polytechnique, capitaine d'artillerie, à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne).

---

(1) Sur les 186 suffrages émis, 80 avaient été envoyés sous pli cacheté et contresigné, ou dans une lettre, à l'adresse, soit de M. le Président, soit de M. le Secrétaire général. Parmi ces bulletins quelques uns étaient ceux de membres domiciliés à Paris, mais qui n'avaient pu se rendre à la séance ; la plupart venaient, soit des départements, soit de l'Algérie, soit de l'étranger, particulièrement de Belgique, de Hollande, d'Allemagne, de Prusse, d'Italie et d'Espagne. Quelques autres bulletins de vote sont encore arrivés, mais trop tard, d'Italie et d'Espagne.

Court (l'abbé), curé de Nanterre (Seine).

Dautheville (le général), député au Corps législatif, membre du Conseil général de l'Ardèche, à Paris.

Domange (François-Auguste), joaillier, à Paris.

Farina (Paul), avocat, député au parlement piémontais, à Turin.

Friddani (le baron de), à Paris.

Garbé (le baron Charles), ancien préfet, ancien directeur des affaires civiles de la province d'Oran, à Paris.

Gomel (Charles), maître des requêtes au Conseil d'état.

Guénin (Etienne-François-Victor), notaire, à Paris.

Havin, ancien conseiller d'état et député, rédacteur en chef du *Siècle*.

Hubert (Adrien-Pierre-Antoine), agent de change honoraire, à Paris.

Kestner, ancien représentant du peuple, à Thann (Haut-Rhin).

Léautaud (Henri de), au château de Busagny, près Pontoise (Oise).

Lebigre-Beaurepaire (Auguste-Edmond), propriétaire, à Paris.

Lecreux (Jules), propriétaire, au château de Coisne, près Lille (Nord).

Leroux (Alphonse), notaire honoraire, à Paris.

Meurinne (Edouard), propriétaire, à Paris.

Monginot, professeur de comptabilité, à Paris.

Narjot de Toucy (le baron), propriétaire, membre du Conseil général du Puy-de-Dôme, à Clermont-Ferrand.

Oudin de Bry (Jean-Simon-Prosper), propriétaire, à Macquelines, par Betz (Oise).

Reynoso (Alvaro), de Cuba, chimiste.

Singer (Henri), propriétaire, à Paris.

Sisley (Thomas), à Paris.

Trutat (Paul), propriétaire, à Paris.

Van den Broek (Francis), à Paris.

Van den Broek (Prosper), propriétaire, à Java.

— M. le Président, après avoir rappelé les dispositions principales du règlement relatif aux sociétés affiliées et correspondantes, fait connaître que le Conseil a reconnu :

1° Comme société affiliée, la *Société zoologique des Alpes ;*

2° Comme société correspondante, le *Comice agricole de Toulon.*

— S. E. le Ministre de la guerre écrit pour informer M. le Président qu'il recevra avec une véritable satisfaction le rapport que la commission dite de l'Algérie se propose de faire sur l'exposition algérienne, au point de vue des questions qui touchent à l'objet des travaux de la Société, c'est-à-dire relativement à la production animale et végétale de la colonie.

— Par une autre lettre, le même ministre annonce un nouvel envoi de cent cartes d'entrée à l'exposition permanente des produits de l'Algérie. Elles sont distribuées aux membres présents.

— Des remercîments sont votés par l'assemblée à M. le Ministre, ainsi qu'à M. le général Daumas, qui a informé M. le Président que les cartes personnelles des membres de la Société leur donnent une entrée permanente à cette exposition, et que toutes les facilités désirables seront accordées à ceux de MM. les membres qui désireraient étudier plus particulièrement quelques uns des produits exposés.

— S. E. le Ministre des affaires étrangères avertit la Société qu'il a reçu de M. Aimé Roger, consul de France à la Nouvelle-Orléans, l'annonce de l'expédition d'une caisse contenant un grand nombre de cocons vivants de Vers à soie destinés à la Société zoologique d'acclimatation.

A cette lettre est joint un extrait d'une dépêche de M. le consul, qui apprend à M. le ministre les difficultés qu'il a éprouvées pour obtenir quelques renseignements sur l'éducation de ces Vers à soie. Il les enverra par le prochain courrier.

A la suite de ces communications, l'assemblée vote des remercîments à M. le Ministre et à M. le consul Roger pour l'empressement qui a été mis à satisfaire le vœu de la Société relativement aux Vers à soie de la Louisiane.

— M. Aigoin de Montredon, ancien sous-préfet, membre de la Chambre consultative d'agriculture de l'arrondissement du Vigan (Gard), écrit de Saint-Roman-de-Codière, le 8 février 1855, pour demander des œufs de Vers à soie de la Chine.

Une semblable demande est adressée de Lunel (Hérault) par M. E. Nourrigat, membre de la Société séricicole de France.

Ces deux lettres sont renvoyées à la quatrième section.

— Notre confrère M. Hardy, directeur de la pépinière centrale du gouvernement en Algérie, écrit de Hamma, près Alger, le 4 février, pour remercier de son admission dans la Société. Il donne, de plus, des détails sur la situation des *Bombyx cynthia,* dont il poursuit avec succès l'éducation. (Voir au Bulletin. t. II, page 82.)

— M. Barre, secrétaire de la chambre de commerce de Nîmes, adresse à la Société ses remercîments et ceux de la Chambre de commerce pour la promesse qu'elle a faite de Vers à soie de la Chine.

Cette lettre contient, en outre, des observations relatives au rapport fait dernièrement à la Société par M. Guérin-Méneville, au nom d'une commission dont il faisait partie, sur les Vers à soie de la Chine. Elles ont pour objet d'établir : 1° que les Vers à soie tirés d'Italie et convenablement choisis ne sont pas d'une qualité inférieure; 2° qu'il faut tâcher de se procurer des races saines et robustes, pouvant remplacer avec avantage les nôtres, qui sont dégénérées; 3° que les insuccès de l'éducation à Nîmes des Vers de Chine reçus de Lyon en 1851 n'ont pas été tels que les indique le rapport.

— M. Guérin-Méneville, reprenant une à une les observations de M. Barre, répond : 1° que les fileurs d'élite déplorent l'introduction en France des races italiennes. La différence entré leurs produits et ceux des belles races de l'Ardèche est telle que M. Menet, d'Annonay, l'un des premiers fileurs de ce département, fait séparer avec grand soin les cocons de ces dernières, afin d'en obtenir cette fameuse soie sans duvet qui fait la gloire séricicole de cette contrée. 2° D'accord avec M. Barre sur la fâcheuse dégénérescence de nos belles et célèbres races françaises, M. Guérin-Méneville croit, contrairement à l'opinion de ce dernier, qu'il ne faut pas renoncer à ces races, et qu'il est utile de tenter des essais dans le but de les conserver et de les restaurer. Il rappelle, à ce sujet, les opinions qu'il a émises, dans son calendrier du Magnanier (*Agriculteur praticien*, 1854), sur cette question si grave au point de vue des intérêts généraux et de la gloire industrielle du pays. 3° Revenant aux insuccès de Nîmes avec les Vers de Chine reçus de Lyon en 1851, il insiste sur les soins extrêmes que la reproduction d'une race exige de la part des éducateurs, qui ne peuvent arriver à ce résultat sans de longs et persévérants efforts.

— M. le docteur Haxo, secrétaire perpétuel de la Société d'émulation des Vosges, annonce d'Epinal, le 1er février 1855, la mort du pêcheur Remy, à qui l'on doit la première application en France des principes de la fécondation artificielle à l'élève du poisson, ainsi qu'au repeuplement des cours d'eau, et qui laisse sa nombreuse famille dans un état voisin de la misère. Il sollicite la Société de vouloir bien prendre sous son patronage le fils aîné de Remy, jeune pisciculteur qui donne les plus belles espérances, et de le recommander à la sollicitude du gouvernement. Cette lettre est renvoyée à la troisième section.

— Un semblable renvoi a lieu pour une lettre de M. le comte de Reculot, ancien officier supérieur, et adjudicataire de lots de pêche sur la rivière du Doubs (Jura). Il adresse à la Société ses offres de service pour tenter des essais de pisciculture et d'empoissonnement.

— La Société renvoie à la deuxième section une lettre de M. Emile Delhomel, de Montreuil-sur-Mer, qui, en adressant ses remercîments pour son admission, fait parvenir ses offres de service pour des essais d'acclimatation de différentes espèces d'oiseaux.

— M. le général de division Randon, gouverneur général de l'Algérie, remercie la Société de son intervention relativement aux Chèvres d'Angora dont notre confrère M. le docteur Sacc a promis de faire présent au gouvernement de l'Algérie.

Cette lettre est renvoyée à la Commission de l'Algérie, qui devra s'entendre avec M. le gouverneur général sur le choix de la localité la plus convenable pour ces animaux.

— M. le baron Rousseau, consul de France à Brousse, informe la Société de son empressement à satisfaire au vœu qu'elle a manifesté de posséder un troupeau de Chèvres d'Angora, pour l'acquisition duquel il a été voté une somme de 1500 fr.

— M. Montaubin, sous-préfet de Barcelonnette, président du Comice agricole de cette ville, présente des observations sur le rapport relatif aux Yaks confiés à ce Comice, et qui a été lu récemment par M. Valserres. Ces observations portent sur les inconvénients qu'aurait offerts pour ces animaux, dans les mauvaises conditions de santé où ils étaient au moment de leur arrivée à Barcelonnette, leur transport dans une autre localité.

— M. Paul Troy adresse de Toulouse, avec ses remercîments pour son admission dans la Société, des renseignements sur les conditions favorables que semble présenter sa propriété, située dans les Pyrénées, pour y tenter des essais d'acclimatation de la Chèvre d'Angora.

— Notre confrère M. Fontanier fils fait connaître de Londres les premiers résultats des démarches qu'il a faites en Angleterre relativement à l'acquisition pour la Société d'une paire de Lamas.

— M. Graells, membre de la Société, directeur du Musée d'histoire naturelle de Madrid, en envoyant un travail destiné à être lu en Assemblée générale, l'informe que le gouvernement espagnol s'occupe avec empressement des questions relatives à l'acclimatation. De plus, dans cette lettre, il exprime son opinion sur ce qui a été dit touchant le séjour en Espagne des Zèbres, dont il ne pense pas que l'acclimatation ait jamais eu lieu dans ce pays.

— M. Descharmes, professeur de sciences physiques et naturelles au Lycée d'Amiens, adresse deux exemplaires d'un mémoire sur l'Opium indigène, imprimé dans les mémoires de l'Académie d'Amiens, et il témoigne le désir que la Société veuille bien concourir à l'établissement de la nouvelle industrie agricole de l'Opium indigène en faisant connaître ce travail.

— M. Constantin, écrivant au nom de MM. Dolléans père et fils, propriétaires à Toury, et M. Vidal, avoué et propriétaire à Brioude (Haute-Loire), adressent des demandes de graines de végétaux rapportées de Chine par M. de Montigny.

— MM. Henri de Bonand, G. Guiffrey, rédacteur en chef du *Journal de l'instruction publique,* et V. Lhuillier, adressent des remercîments pour leur admission.

— Après la lecture de la correspondance, M. le Président informe la Société que la demande faite par plusieurs membres relativement à une modification à apporter aux heures de réunion de l'Assemblée a été discutée dans le Conseil, qui a dû la rejeter pour cette année.

— Il fait connaître ensuite une autre décision du Conseil touchant les lectures à faire devant la Société. Il a été décidé 1° que les travaux préalablement présentés aux Sections auront la préférence; 2° que les lectures, en règle générale, ne devront pas durer plus de dix minutes.

— M. le Président annonce qu'il a été également statué sur la distribution à faire des Boucs et Chèvres d'Angora que la Société possède. Ces animaux formeront deux petits troupeaux. L'un sera placé dans les Vosges, non seulement à cause des convenances des localités, mais aussi parcequ'il se trouvera de cette façon soumis à la direction plus spéciale de notre confrère M. le professeur Sacc, qui s'est beaucoup occupé de cette race et a pris l'initiative de son introduction en France.

L'autre troupeau sera envoyé dans les Alpes et confié à la Société d'acclimatation pour la région des Alpes, fondée à Grenoble. Lorsque le nombre de ces animaux sera plus considérable, il y aura lieu d'en placer dans le Cantal, dans les Pyrénées et dans le Jura.

— Il est donné lecture d'une note sur le Colin Houï, vulgairement nommé Perdrix d'Amérique, adressée par M. Coëffier, qui fait connaître les résultats obtenus par lui dans l'éducation de cet oiseau à sa faisanderie de Versailles. Cette note sera insérée dans notre Bulletin (Voy. page 143).

— M. Tastet dépose sur le bureau un rapport sur 15 peaux d'Agneaux envoyées de la Chine, et dont les conclusions sont que ces coupons de pelleteries, couverts de laines très communes, sont d'une qualité tout à fait inférieure et n'offrent aucun intérêt pour notre industrie.

— Le même membre présente à la Société :

1° Un échantillon de Suif végétal provenant de la Péninsule Malaise et des îles de la Sonde. C'est un article abondant, employé pour la fabrication du savon et de la bougie. Son prix en France est d'environ 1 fr. 50 cent. le kilogramme.

2° Un échantillon de Cire produite par un insecte qui se fixe d'habitude sur les feuilles d'un arbre. On l'obtient en coupant les feuilles couvertes de ces insectes et en les soumettant à une forte ébullition. C'est un produit de la Chine assez rare. Le prix n'en est pas indiqué.

3° Un échantillon de Cire végétale de la Chine provenant, à ce que l'on dit, de la fleur ou du fruit d'un arbrisseau. C'est un produit assez abondant; son prix en France est de 3 fr. le kilogramme environ. Il est employé pour la fabrication des bougies et des savons fins.

— Notre confrère M. Davin met sous les yeux de la Société des échantillons de laines filées dans ses ateliers, et provenant des Moutons-Mérinos Mauchamp. Il montre, en outre, des produits fabriqués avec ces laines, et lit sur ce sujet une note qui sera insérée au Bulletin.

— Ces échantillons de laines et les produits qu'ils ont fournis étant généralement trouvés supérieurs à ceux que notre confrère M. Millot, filateur à Mello, avait soumis à la Société dans la séance du 5 janvier dernier, M. le Président fait observer qu'il a été constaté ce jour-là, comme le procès-verbal de la séance en fait foi, que les toisons remises à M. Millot avaient été fournies par des Mérinos provenant de Mauchamp, mais ayant passé deux années dans les parcs de la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle. Cette circonstance peut expliquer peut-être l'infériorité des laines travaillées à Mello.

— M. Yvart, après avoir fait remarquer que, dans une précédente séance (5 janvier 1855), la Société s'est occupée non seulement de l'emploi des Laines de Mauchamp, mais aussi des animaux de ce troupeau, ramène l'attention et sur leurs formes et sur leur toison; il entre à ce sujet dans des détails qui seront insérés au *Bulletin*.

— M. Allier fait observer que M. Yvart a véritablement créé une sous-race magnifique par le métissage combiné des mérinos Mauchamp, de ceux de Rambouillet et de la race anglaise.

— M. le comte de Fontenay présente quelques observations sur la qualité de la viande des animaux de cette race.

— A la suite de ces communications, motivées par la lecture de M. Davin, M. le Président fait observer combien sont importantes toutes les questions relatives à nos races de Moutons qui viennent d'être soulevées, et combien elles rentrent dans le cadre des études que la Société doit principalement poursuivre en vue du but qu'elle se propose d'atteindre.

— Il est donné lecture d'une note adressée de Blidah (Algérie) par M. le baron H. Aucapitaine, et destinée à appeler l'attention de la Société sur quelques acclimatations utiles à l'Algérie qu'il serait important d'y tenter (Voyez page 117).

— M. Fréd. Jacquemart communique, par extraits, une lettre écrite de Lima (Pérou), le 23 décembre 1854, par M. Léon Crosnier, qui fait connaître, en réponse aux demandes qui lui avaient été adressées, les conditions auxquelles il serait possible d'expédier en France des Lamas, des Alpacas et des Vigognes. Les extraits de cette lettre seront imprimés dans le *Bulletin*.

— M. Guérin-Méneville fait connaître les points principaux d'un mémoire sur les Vers à soie sauvages de la Chine, rédigé par notre confrère M. le docteur Chavannes, de Lausanne (Voyez page 133).

SÉANCE DU 2 MARS 1855.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis, dont suit la liste :

MM.

Bernis, vétérinaire principal de l'armée d'Afrique, à Alger.

Boulard (Albert), propriétaire, à Paris.

Brière de Mondétour (Hippolyte), inspecteur des eaux et forêts à Dax (Landes).

Carteret, ancien conseiller d'état, à Paris.

Dausse, propriétaire, à Lons-le-Saulnier (Jura).

Debary (Fritz), manufacturier à Guebwiller (Haut-Rhin).

Delvaille (Camille), à Paris.

Dirwel (Joseph), rentier, à Wesserling (Haut-Rhin).

Du Méril (Alfred), président de la Société d'horticulture de Caen, au château de Marcelet, près Caen (Calvados).

Eglinger (Jacques), adjoint au maire de Mollau, près Wesserling (Haut-Rhin).

Gardin (Auguste), manufacturier, maire de Vic-sur-Aisne (Aisne).

Grandval, membre du Conseil général des Bouches-du-Rhône, à Marseille.

Grenier (Charles), propriétaire, à Bex, canton de Vaud (Suisse).

Hallez (Théophile), juge impérial, à Mayotte.

Heuzey-Deneirouse, négociant et fabricant de châles, à Paris.

Kœchlin (Charles), négociant, à Mulhouse (Haut-Rhin).

Labélonye, pharmacien, à Paris.

Langenstein (Joseph), maire de Ranspach, près Wesserling (Haut-Rhin).

Mazuyer (Léonce), consul de France à Ancône.

Montaubin, sous-préfet de l'arrondissement de Barcelonnette (Basses-Alpes).

Mura (Justin), propriétaire, à Wesserling (Haut-Rhin).

Paraf-Javal (Benjamin), fabricant, à Paris.

Paroy (le marquis de), à Paris.

Poey (André), professeur de physique et d'histoire naturelle à la Havane (Cuba).

Poix (le comte de), propriétaire, à la Rocheplaquin, près Sainte-Maure (Indre-et-Loire), et à Paris.

Portal (le baron Frédéric), à Paris.

Richemont (Eugène **Desbassayns**, comte de), à Paris.

Rosti (Paul de), propriétaire en Hongrie, à Paris.

Roualle de Rouville (le vicomte Stéphane), directeur de la compagnie du Palais de l'industrie.

Roualle de Rouville fils (Stéphane-Victor), à Paris.

Roucy (André de), à Noyon (Oise).

Saint-Julien Muiron (le vicomte de), à Paris.

Schmalzer (Georges), maire de Malmerspach, près Saint-Amarin (Haut-Rhin).

Specht (Thiébaut), maire de Krüth, près Wesserling (Haut-Rhin).

Travot (le baron), membre du Conseil général de la Manche, à Chantaure, près Avranches (Manche), et à Paris.

Vicuna Mackenna (Benjamin), du Chili, à Paris.

— Il informe ensuite la Société de la perte douloureuse et très regrettable qu'elle vient de faire dans la personne de l'un de ses membres les plus vénérables et les plus éminents, M. Duvernoy, de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle de Paris et au Collége de France. M. le Président rappelle la part importante que ce savant distingué a prise aux travaux de la Société par son remarquable rapport sur les Yaks, lu dans la séance du 23 juin dernier.

— M. le Président fait connaître les noms des membres de la Société qui ont été désignés pour être ses délégués dans un certain nombre de villes de la France et de l'étranger. Ce sont :

A *Caen*,	MM. LE PRESTRE.	A *Rouen*,	MM. POUCHET.
A *Marseille*,	Antoine HESSE.	A *Toulon*,	AGUILLON.
A *Mulhouse*,	Fréd. ZUBER.	A *Toulouse*,	JOLY.
A *Poitiers*,	HOLLARD.	A *Wesserling*,	SACC.

A *Londres*, MM. MITCHELL.
A *Madrid*, GRAELLS.
A *Turin*, M. le chevalier BARUFFI.

— M le Président fait connaître l'organisation des sections :

1re *Section.* Mammifères.	MM. RICHARD (du Cantal), *président.*	
	Frédéric JACQUEMART,	*vice-présidents.*
	VALSERRES,	
	DARESTE, *secrétaire.*	
2e *Section.* Oiseaux.	Le baron de PONTALBA, *président.*	
	J. DELON,	*vice-présidents.*
	Le comte de SINETY,	
	DAVELOUIS, *secrétaire.*	
3e *Section.* Poissons, Crustacés, Annélides, Mollusques.	PASSY, *président.*	
	De QUATREFAGES,	*vice-présidents.*
	Le marquis de SELVE,	
	LOBLIGEOIS, *secrétaire.*	
4e *Section.* Insectes.	Le prince de BEAUVAU, *président.*	
	GUÉRIN-MÉNEVILLE,	*vice-présidents.*
	TASTET,	
	BIGOT, *secrétaire.*	

— M. le Président fait connaître aussi la composition d'une commission qui vient d'être instituée par le conseil pour l'examen de toutes les questions relatives aux colonies et à l'étranger, sur le même plan que la commission de l'Algérie établie en janvier dernier (voir le procès-verbal de la séance du 19 janvier). Cette Commission est ainsi composée :

MM. de Quatrefages, président ; l'amiral baron de Mackau, président honoraire ; le marquis Amelot, Baudement, Carlier, Faugère, Malavois, Mestro, de Montigny, Payer, Tastet et Valenciennes.

— S. E. le Ministre de la guerre offre à la Société cent cinquante exemplaires du rapport qu'il a adressé à l'Empereur sur la culture du coton en Algérie pendant la campagne de 1854. Ces exemplaires sont distribués aux membres présents à la séance.

— M. Alex. Vattemare, directeur de l'agence centrale des échanges internationaux, envoie un certain nombre d'ouvrages. On en trouvera la liste dans le Bulletin, dont la collection sera donnée en échange de ces livres.

— M. le général Daumas, directeur des affaires de l'Algérie, et M. le duc de Guiche, ministre plénipotentiaire de France en Piémont, écrivent, l'un de Paris, le 21 février, et l'autre, le 19, de Turin, pour témoigner combien ils ont été sensibles aux remercîments qui leur ont été votés par la Société dans les séances des 11 octobre 1854 et 16 février 1855.

— MM. Aguillon, choisi comme délégué de la Société à Toulon; Baruffi, à Turin; Hesse, à Marseille; le docteur Leprestre, à Caen; W. Mitchel, à Londres; le docteur Sacc, à Wesserling, et Zuber, à Mulhouse, adressent leurs remercîments à la Société, en l'assurant de leur empressement à lui prêter leur concours.

— M. Benjamin Vicuna Mackenna (du Chili) écrit de Paris pour remercier de son admission, et annonce que, lorsqu'il sera rentré dans sa patrie, il s'efforcera de servir les intérêts de la Société.

— MM. L. Mazuyer et le général Dautheville remercient également de leur admission.

— MM. Hallez, membre de la Société, chargé par le gouvernement de la mission d'organiser et de diriger, comme juge impérial, le service judiciaire dans la colonie de Mayotte et dépendances, adresse des offres de service et demande des instructions. Elles seront rédigées par une commission composée de MM. Aug. Duméril, Guérin-Méneville, Kiener, Florent Prévost et Pucheran.

— S. E. le Ministre des affaires étrangères adresse une note sur les Vers à soie de la Nouvelle-Orléans que lui a fait parvenir M. le consul Roger. Cette note contient des observations faites par M. Communy, ingénieur civil de ce pays, et relatives au genre de nourriture qui convient à ces Vers, et sur la manière de pratiquer le dévidage des cocons. La caisse renfermant les cocons n'est pas encore reçue; mais, d'après l'avis donné par la maison Durand, Bergerot et C^e^, du Havre, on peut espérer sa prochaine arrivée.

— Notre confrère M. de Montigny écrit de Paris, le 20 février, pour annoncer que les Vers à soie sauvages de la Chine sont parvenus à Marseille. Ainsi se trouve réalisée, à sa grande satisfaction, la promesse qu'il avait faite à la Société de lui procurer ces insectes.

— Par une lettre en date du 22 février, notre confrère M. Natalis Rondot informe M. le Président de la réception à Paris de la caisse où sont renfermés les cocons de ces Vers à soie et des glands des différentes espèces de Chênes sur lesquels ils vivent.

— A l'occasion de ces lettres, M. le Président rappelle que la question à laquelle elles se rapportent est l'une des premières dont la Société se soit occupée. Dès la séance du 5 mai 1854, sur la proposition et le rapport de M. Tastet, il a été voté une somme de 1,000 fr. pour obtenir l'introduction en France de ces Bombyx, qui produisent une soie tellement abondante qu'elle sert à la confection des étoffes dont plus de cent-vingt millions de Chinois sont vêtus. La Société des missions étrangères s'est efforcée de hâter l'accomplissement des désirs de la Société; mais les événements politiques de la Chine ont été une cause de retard. Aujourd'hui, grâce à M. de Montigny, la Société possède sept cents cocons environ qui paraissent devoir donner des résultats. Sur ce nombre, quarante ont été immédiatement adressés à M. le gouverneur général de l'Algérie. M. le Président présente quelques uns de ces cocons et plusieurs des différentes espèces de glands de Chêne joints à ce précieux envoi. L'examen des cocons et des glands est renvoyé à l'ancienne commission, augmentée de quelques membres, et composée de MM. Blanchard, Guérin-Méneville, Fréd. Jacquemart, Leroy, le baron de Montgaudry, de Montigny, Payer, Richard (du Cantal), Tastet, Valserres, et Yvan.

La Société, sur la proposition de M. le baron de Montgaudry, vote à M. de Montigny, pour le don précieux qu'elle vient de recevoir de lui, des remercîments que M. le Président se chargera de lui transmettre au nom de l'assemblée.

—M. Barre, secrétaire de la Chambre de commerce de Nîmes, écrit, le 28 février, pour demander avec instance, à cause de l'élévation actuelle de la température dans le Midi, le prompt envoi des œufs de Vers à soie qui lui ont été promis.

A cette occasion, M. Guérin-Méneville annonce, au nom de la commission chargée de la distribution des œufs du *Bombyx* du mûrier envoyés de Chine par les soins de M. de Montigny, que son travail est terminé, et que l'expédition se fait en ce moment même aux différentes personnes qu'elle a désignées.

— M. le Président informe la Société que plusieurs des *Bombyx cynthia* dont l'éducation se poursuit dans les salles de la ménagerie des reptiles, au Muséum d'histoire naturelle, viennent de sortir des cocons construits dans les premiers jours de janvier, et qu'il y a déjà eu des pontes.

— Il annonce ensuite, comme un fait intéressant d'acclimatation, la naissance récente dans les jardins de cet établissement d'un Lama femelle provenant de parents nés eux-mêmes à la Ménagerie.

—M. Armange, capitaine au long cours, fait connaître un moyen qui lui a toujours réussi pour retarder le moment de l'éclosion des œufs de Lépidoptères producteurs de soie, et qui consiste à placer ces œufs dans des flacons bien bouchés et recouverts d'une couche de salpêtre. Il a pu, de cette façon, transporter avec succès de Pondichéry à l'île de la Réunion des œufs qui, envoyés ensuite à Madagascar, y sont éclos et ont bien réussi. Cette communication est renvoyée à l'examen de la quatrième section.

— On remet à une séance prochaine, à cause de l'abondance des matières, la lecture d'un travail envoyé de Turin par notre confrère M. le professeur E. Cornalia sur la structure du cocon du *Bombyx cynthia* Il y établit, contrairement à l'opinion de M. Hardy, que la soie qui en forme l'extrémité n'est pas coupée, et que, par conséquent, comme les essais de dévidage entrepris chez M. Alcan par M Guérin-Méneville tendaient à le démonter, le dévidage pourra en être opéré.

— M. Guérin-Méneville fait hommage à la Société, au nom de l'auteur, M. Antonio Ciccone, d'un ouvrage ayant pour titre : *De la culture du Mûrier et de l'éducation du Ver à soie,* traité théorique et pratique, 1854. Ce livre, contenant des observations sur le *Bombyx cynthia* et sur toutes les phases des éducations faites par M. Griseri, qui a tant contribué à l'introduction de cette espèce, est renvoyé à l'examen d'une commission composée de MM. Edwards et Guérin-Méneville.

— Notre confrère M. le baron de Tocqueville donne des détails sur les heureux résultats qu'il a obtenus dans ses essais de pisciculture dans le département de l'Oise, et demande à la Société de déléguer quelques uns de ses membres pour visiter l'établissement qu'il a fondé, et rendre compte de leur examen à l'assemblée.

— M. Briquet-Jacquemin, fabricant de sucre et cultivateur à Saint-Lazare, près Saint-Quentin, adresse ses remercîments pour son admission dans la Société, et donne sur l'élève des Coqs et Poules de la race cochinchioise des détails confirmatifs de ceux que M^me^ Passy a fait connaître (*Bulletin*, t. I, p. 166). Ces détails sont relatifs aux mœurs de ces gallinacés et aux produits précieux que fournit leur croisement avec d'autres races.

— M. Alex. Perrot, conseiller honoraire à la Cour impériale d'Orléans, écrit, comme président du comice qui doit s'ouvrir dans cette ville le 15 mars, pour appeler l'attention de la Société sur les avantages qu'il y aurait, suivant lui, à tenter l'acclimatation du Buffle dans la Sologne, en raison de sa supériorité sur les Bœufs par sa force, sans qu'il soit plus exigeant pour les soins et pour la nourriture.

— M. Fréd. Jacquemart communique des extraits d'une nouvelle lettre de M. Crosnier, écrite de Lima le 10 janvier, et relative aux Lamas, Alpacas et Vigognes qu'il s'est chargé d'acquérir pour la Société, et dans laquelle il fait connaître les difficultés que présentent et l'acquisition et l'expédition en France (Voyez ci-après, p. 173).

— M. Aguillon offre des graines qui sont le produit d'arbres exotiques acclimatés depuis plus de trente ans, par son père et par lui, dans leurs jardins de l'Egoutier, à quelques minutes de Toulon. Cette lettre est renvoyée à la commission des végétaux.

— Le même renvoi a lieu pour une note adressée par M. Bourgeois, et relative aux plantations de Chênes rouges de Rambouillet, dont l'introduction dans le parc de ce domaine, due à Michaux, remonte à 1786 ou 1787.

— M. Haime, au nom de la troisième section, lit un rapport sur une proposition de M. le docteur Haxo relative à la famille de Joseph Remy, et qui avait été renvoyée à cette section.

M. le Président informe la Société que, se conformant aux conclusions de ce rapport, le Conseil 1° a ouvert une souscription en faveur de la famille de Remy, et 2° a voté, pour cette souscription, une somme de 500 fr. M. le Président invite l'assemblée à vouloir bien ratifier la proposition du Conseil et de la troisième section.

Elle est aussitôt appuyée par un vote unanime, et M. le Président fait alors observer combien cette unanimité est honorable pour la mémoire du pêcheur des Vosges. Il nomme une commission chargée des soins de cette souscription, et composée de MM. Milne-Edwards, Haime, Passy, de Quatrefages, Richard (du Cantal), Wallut, et Blacque, trésorier.

De plus, il sera écrit à chacun de MM. les délégués pour les prier de vouloir bien se charger de recevoir les souscriptions.

La Société pouvant d'une autre façon encore venir en aide à la famille de Remy, en lui demandant de fournir des œufs à ceux de MM. les membres qui en désireraient, M. Millet, au nom de la troisième section, s'est concerté avec la veuve pour obtenir d'elle l'indication des moyens à employer pour se procurer les œufs qu'elle a en sa possession et dont il lui reste encore quelques milliers, ainsi qu'elle l'annonce dans une lettre à notre confrère, qui en donne lecture. Cette lettre, en outre, contient l'expression de la reconnaissance de toute la famille du pêcheur pour l'intérêt que la Société lui témoigne.

— M. Frédéric Jacquemart lit un travail de M. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, sur la pêche du corail en Algérie par les étrangers, et sur les moyens à prendre pour faire tourner cette industrie au profit de la France. Ce travail sera prochainement inséré dans le Bulletin.

M. Richard (du Cantal), en sa qualité de président de la commission de l'Algérie, à laquelle ce mémoire est renvoyé, fait remarquer toute l'importance de cette communication, qui a pour but d'appeler le concours de la Société pour la solution des questions variées qui se rattachent à l'industrie du corail. Il prie MM. les membres qui auraient à faire des communications sur ce sujet, et ceux qui auraient des observations à présenter sur quelques uns des produits de l'exposition algérienne, que la Société a visitée le 24 février, de vouloir bien les soumettre à la commission de l'Algérie. Elle recevra avec reconnaissance les documents qui pourront lui être transmis.

— M. le Président donne lecture d'un travail de notre confrère M. Graells, directeur du Musée de Madrid, sur l'acclimatation des animaux en Espagne, et traduit en français par notre confrère M. Alvaro Reynoso (Voir page 109).

M. le Président fait observer que cette lettre offre d'autant plus d'intérêt que les faits qu'elle contient étaient pour la plupart complétement inconnus en France.

— M. le baron de Montgaudry donne communication d'un rapport adressé de Besançon par M. Cuënot de la Malcôte, notre confrère, sur les trois Yaks qui lui ont été confiés par la Société.

Ce rapport sera inséré au Bulletin (Voir page 120).

Le Secrétaire des séances,

A. Aug. Duméril.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCES.

Par un décret impérial rendu sur le rapport de S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, et sur l'avis du Conseil d'état, la Société zoologique d'acclimatation vient d'être reconnue comme *Établissement d'utilité publique.*

Le décret a été rendu le 26 février 1855, et une ampliation en a été aussitôt transmise à M. le président de la Société par son Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Le texte du décret impérial, et les statuts, tels qu'ils ont été approuvés par S. M. l'Empereur, paraîtront avec la prochaine livraison du Bulletin, pour être placés en tête du présent volume.

— Par une lettre toute récente de M. Dalmas, sous-chef du cabinet de l'Empereur, la Société vient aussi d'être informée (20 mars) qu'elle est autorisée à prendre le titre de *Société impériale*, et à inscrire le nom de Sa Majesté, comme protecteur, en tête de la liste de ses membres.

Voyez les Procès-verbaux dans le prochain numéro du *Bulletin.*

— Une nouvelle *Société d'acclimatation* vient d'être créée à Nancy, pour la région nord-est de la France, et particulièrement pour les départements de la Meurthe, de la Moselle et des Vosges. La nouvelle Société, comme celle de Grenoble, s'est empressée de faire connaître sa formation à la Société zoologique d'acclimatation, et de demander à entrer avec elle en relations suivies et intimes. Cette demande a été transmise à M. le président, au nom du bureau de la Société de Nancy, par son président, M. Godron, doyen de la Faculté des sciences de cette ville, et son vice-président, M. Monnier, membre du Conseil général de la Meurthe, président de la Société d'agriculture de Nancy, membre de la Société zoologique d'acclimatation.

La composition du bureau, et les principaux articles du règlement de la Société d'acclimatation de Nancy, seront prochainement insérés dans le *Bulletin.*

— La communication suivante a été faite à la Société, dans la séance du 16 février, par M. Frédéric Jacquemart. Elle fera connaître à ceux de nos confrères qui ont exprimé le désir de faire venir du Pérou des Lamas et des Alpacas les difficultés que rencontre encore la réalisation de ce projet.

Messieurs,

M. Léon Crosnier, qui, sur notre demande, cherche au Pérou les moyens d'expédier en France des Lamas, des Alpacas et des Vigognes, nous a écrit de Lima à la date du 23 décembre dernier.

Bien que le problème soit loin d'être résolu, nous avons pensé que quelques passages de la lettre de M. Crosnier devaient vous intéresser, et nous vous demandons la permission de vous les communiquer et de les faire suivre de quelques observations.

«....... J'ai pris, pour l'expédition des Lamas, de nouveaux renseignements auprès d'une personne de l'intérieur, très versée dans cette matière.

» Il faut, comme je vous l'ai déjà dit, un très grand navire.

» Les meilleurs animaux se trouveront du côté de Huancavelica ; ils auront à faire plus de cent lieues pour venir à Lima, seul point où l'on puisse les embarquer avec l'autorisation du gouvernement.

» Les animaux coûteront au moins 75 francs par tête rendus à Lima, et 100 francs de fourrage pour la traversée. Il ne reste plus que 125 francs pour consommation d'eau, frais d'installation d'écurie sur le pont et fret : c'est *très peu.* Toutefois je vais laisser à la maison Montané et compagnie une lettre pour le capitaine du *Louis-Napoléon*, attendu ici de Sidney en janvier.

» Ce capitaine est mon ami ; son navire est immense, et si l'opération ne lui convient pas, elle ne conviendra sans doute à personne.

» Les Vigognes s'apprivoisent très facilement ; mais dans l'état de domesticité, c'est, dit-on, inutilement que les femelles recherchent le mâle, tandis qu'elles reproduisent très bien avec les Alpacas, et donnent des Mulets dont la laine est excessivement fine et longue, et qui sont eux-mêmes productifs. — Cette race croisée existe à Puno, dans le sud du Pérou ; elle a été formée par un prêtre, et c'est alors qu'a été rendu le décret qui défend de chasser les Vigognes, décret si peu observé que la race diminue chaque année, et que Hl. a apporté ici trois cents peaux de ces animaux, dont la laine est fort recherchée par les chapeliers. J'ai acheté dernièrement, au prix de *trois sols chaque*, des petites peaux de Vigognes d'un ou de deux jours. La douceur de la fourrure ne le cède en rien à celle du Chinchille.

» J'ai pris diverses notes que je vous communiquerai si l'expédition se réalise, chose douteuse, surtout à cause de l'insuffisance du fret.

» L. **Crosnier.** »

Nous devons rappeler à nos confrères qui ont demandé des Lamas, des Alpacas ou des Vigognes, que les limites fixées à M. L. Crosnier sont de 300 francs au plus par chaque animal, pour tous frais, tels qu'achat, conduite au port d'embarquement, nourriture et transport jusqu'au Havre; nous leur rappellerons aussi que les chances de mortalité pendant la traversée seront à la charge des acheteurs, c'est-à-dire de nos confrères : d'où il résulterait que, si, pendant la traversée, il périssait une bête sur deux, celle survivante reviendrait à 600 fr. environ, en supposant la limite fixée à 300 fr. par animal embarqué.

M. Crosnier nous ayant exprimé la crainte que le dernier chiffre ne fût insuffisant, nous prions nos confrères qui persisteraient dans leur désir de se procurer des Lamas, des Alpacas ou des Vigognes, de vouloir bien nous faire connaître promptement qu'ils consentent à fixer à M. Crosnier une limite plus élevée, c'est-à-dire de 350 à 400 fr., au lieu de 300 fr., par chaque animal embarqué, en conservant d'ailleurs toutes les autres conditions.

Nous pouvons assurer que M. Crosnier défendra nos intérêts avec le plus grand zèle, et qu'il prendra toutes les précautions pour diminuer toutes les chances d'accidents ou d'abus pendant la traversée.

Si quelques uns de nos confrères, frappés des observations de M. Crosnier sur les heureux effets du croisement des Vigognes avec les Alpacas, désiraient changer la nature des animaux qu'ils ont demandés, nous les prierions de nous instruire au plus tôt de leurs nouvelles intentions, après avoir consulté toutefois des personnes compétentes.

Fréd. **Jacquemart.**

—Plusieurs de MM. les délégués du Conseil dans les départements ont déjà fait connaître qu'ils se sont empressés, conformément aux intentions de la Société (Voy. p. 108), d'ouvrir des souscriptions en faveur de la veuve et des enfants du pêcheur Remy.

Pour tous les faits divers,
Le secrétaire du Conseil,
Guérin-Méneville.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 2 FÉVRIER 1855.

ANNALES de la Société académique de Saint-Quentin (2e série, tome X, travaux de 1852).

BULLETIN du Comice agricole de l'arrondissement de Saint-Quentin (tomes I, II et III, 1852, 1853 et 1854).

ANNUAIRE de la Société météorologique de France (tome II, 1854). Première partie (feuilles 14 à 19).

BULLETIN de la Société protectrice des animaux (no 1, janvier et février 1855).

SOUVENIRS D'UN NATURALISTE, par M. de Quatrefages, membre de l'Institut (2 volumes in-8o, Paris, 1854).

PRINCIPES généraux du cavalier arabe, par le général Daumas (3e édition, 1 volume in-16, Paris, 1855).

THE JOURNAL *of the indian Archipelago and eastern Asia.* Journal de l'Archipel Indien et de l'Asie orientale, publié à Singapour (3 nos de janvier à juin 1854).

SÉRIE de 40 Mémoires offerts par M. Desnoyers, bibliothécaire du Muséum d'histoire naturelle.

SÉANCE DU 16 FÉVRIER 1855.

BULLETIN de la Société industrielle de Mulhouse (nos 128 et 129, 1855).

BULLETIN de la Société de géographie (4e série, tome VIII, no 48, décembre 1854).

BULLETIN du Comice agricole de l'arrondissement d'Alais (Gard) (janvier 1855).

L'INSTITUT (7 et 14 février 1855).

JOURNAL de la Société vaudoise d'utilité publique (5e année, 1854 et janvier 1855).

MÉMOIRE sur l'opium indigène, par C. Decharmes, professeur de sciences physiques et naturelles au lycée impérial d'Amiens, chancelier de l'Académie (1855).

RAPPORT à la Société centrale d'agriculture et des Comices agricoles du département de l'Hérault sur une éducation comparative des diverses races de Vers à soie faite dans la magnanerie expérimentale de Lunel (Hérault) par Émile Nourrigat (Montpellier, 1854).

NOTICE sur les claies et échelles coconnières d'Avril, modifiées par Emile Nourrigat, et sur divers autres appareils appliqués à l'éducation des Vers à soie dans la magnanerie expérimentale de Lunel (Hérault).

LETTRES sur l'éducation des Vers à soie et sur la culture du Mûrier, extraites du *Messager du Midi* de Montpellier.

TABLEAU de séricicullure, par Émile Nourrigat, propriétaire éducateur à Lunel (Hérault).

Cosmos (4^e année, 6^e vol., 5 et 6^e livraisons).

Le Chili considéré sous le rapport de son agriculture et de l'émigration européenne, par M. Benjamin Vicuña Mackenne (du Chili), et offert par lui (1 vol. in-8°, Paris, 1855).

Eloge historique de M. de Lasteyrie, extrait des Mémoires de la Société impériale et centrale d'agriculture, 1854, par M. Passy, et offert par lui.

SÉANCE DU 2 MARS 1855.

L'Institut (21 et 28 février).

Cosmos (4^e année, 6^e vol., 7^e et 8^e livraisons).

Journal de la Société vaudoise d'utilité publique (février 1855).

Revue et Magasin de zoologie pure et appliquée, par M. F. E. Guérin-Méneville.

Calendrier du propriétaire d'abeilles, par M. Debeauvois, et offert par lui (1 vol. in-8°, Angers, 1854).

Société protectrice des animaux.—Quelques considérations adressées à MM. les membres de la chambre des députés sur le projet de loi relatif l'impôt sur la race canine.

Rapport adressé à l'Empereur par le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, sur la culture du coton en Algérie (1854), 150 exemplaires offerts par M. le ministre de la guerre.

Annual report *of the american Institute at the city of New-York.* Rapport annuel de l'Institut américain de la ville de New-York (années de 1845 à 1850), 6 vol. gr. in-8° (Albany).

Report *of the commissionner of patents fort the years* 1852 *and* 1853 (*agriculture*). Rapport des commissaires des brevets d'invention (*patents*), 1852 et 1853, 2 vol. gr. in-8° (Washington).

Annals *of the Lyceum of natural history of New-York.* Annales du Lycée d'histoire naturelle de New-York (volumes 2, 3 et 4).

The anniversary address *of the State agricultural Society of south Carolina delivered in the hall of the house of representatives.* Adresse anniversaire de la Société d'agriculture de la Caroline du Sud à la chambre des représentants, par Mitchell King (Columbia, 1846). — Cet ouvrage et les trois précédents sont offerts à la Société par M. A. Vattemar, directeur de l'Agence générale d'échange international.

Della cultivazione *del gelso et del governo del filugello, trattato theorico pratico.* De la culture du mûrier et de l'éducation du ver à soie, traité théorique et pratique, par Antonio Ciccone, 1 vol. grand in-8° (Turin, 1854). Offert, au nom de l'auteur, par M. Guérin-Méneville.

Paris. — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST,
rue Saint-Honoré, 338.

2e Année
N. 4

Avril
1855

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

SUR
LA PÊCHE DU CORAIL
EN ALGÉRIE

Lettre adressée à M. le Président de la Société zoologique d'acclimatation

Par S. Exc. M. le Maréchal VAILLANT
MINISTRE DE LA GUERRE

Paris, 23 février 1855.

Monsieur le Président, en m'informant, par lettre du 22 janvier dernier, que la Société zoologique d'acclimatation a constitué une commission chargée d'étudier les productions de l'Algérie, vous me faites l'honneur de m'annoncer que cette commission, composée d'hommes spéciaux, veut bien se mettre à la disposition de mon département pour l'examen des questions de sa compétence qui peuvent intéresser le commerce et l'industrie de nos possessions d'Afrique.

Je dois vous remercier tout d'abord, Monsieur le Président, pour l'utile concours que m'offre la Société zoologique d'acclimatation, et je viens mettre à profit ses bonnes intentions en soumettant dès aujourd'hui à ses études une question qui, depuis long-temps, a fixé l'attention du département de la guerre, et qui n'a pu obtenir encore une solution pratique. Cette question touche aux intérêts de la pêche du Corail en Algérie.

Avant de faire connaître les mesures successives qui ont été prises depuis l'occupation de l'Algérie en vue de rendre à cette branche d'industrie son ancienne vitalité au profit tout à la fois de l'Algérie et de la France, je crois devoir exposer ici quelques notions préliminaires sur ce que furent autrefois la pêche et l'industrie du Corail et sur ce qu'elles sont aujourd'hui.

Dès le commencement du seizième siècle, époque où l'usage du Corail se répandit à la Cour de François I^er^, la France tourna son attention vers ce précieux produit de la mer, qui abondait sur les côtes de l'Afrique septentrionale.

Sous Charles IX, deux négociants de Marseille, Thomas Linches et Carlin Didier, achetèrent le privilége de la pêche du Corail sur un point de la côte algérienne situé entre Bône et Tunis, et posèrent à trois lieues de La Calle les premiers fondements de l'établissement connu depuis sous le nom de *Bastion de France.*

Linches et Didier se ruinèrent dans cette opération; mais, comme le Corail des côtes d'Afrique était très supérieur à celui des mers d'Italie, une autre compagnie française se présenta, et étendit les opérations de cette pêche en créant successivement des comptoirs au cap Roux, à Bône, à Collo, à Djigelli et à Bougie.

En 1594, le centre de ses opérations fut transporté à La Calle.

En 1604, la pêche du Corail reçut de l'extension par la ratification du traité négocié à Alger par M. de Brèves, lequel assurait exclusivement aux Français le droit de pêche du cap Roux au cap de Fer.

Sous Louis XIII, en 1619, le duc de Guise, gouverneur de la Provence, acheta la concession, et lui donna un nouveau développement par l'intermédiaire d'un agent habile, nommé Sanson Napollon.

Dix ans après, le cardinal de Richelieu envoya en Barbarie plusieurs agents, et, en 1640, il tentait de fonder un nouvel établissement à Stora.

Après le traité conclu le 7 juillet 1640 par le sieur Cosquiel, à qui Louis XIII assura le titre de capitaine-consul, la redevance à payer à Alger est évaluée à 7 ou 8,000 écus.

En 1694, sous Louis XIV, une subvention annuelle de 40,000 livres est accordée à une compagnie, qui accepte pour dix ans la concession de la pêche, au moyen d'une redevance de 105,000 livres par année à payer par elle au gouvernement algérien.

Sous Louis XV, en 1719, la compagnie des Indes succède à la compagnie française. L'Inde et l'Asie-Mineure étaient alors les principaux débouchés pour le Corail.

A la compagnie des Indes succéda la société Auriol, de Marseille, et plus tard, en 1741, une autre société, sous le nom de *Compagnie d'Afrique.*

En 1750, la redevance est de 43,360 fr.; en 1790, de 60,000 fr.

En 1794, la Convention supprime l'établissement pour détruire ce qu'elle appelle un monopole, et elle appelle les étrangers à concourir à la pêche du Corail.

En 1798, par suite de la guerre avec Alger, les agents français sont emmenés en captivité.

En 1805, les corailleurs napolitains et génois, qui, dix ans auparavant, avaient pris le chemin de La Calle, recommencent la pêche sur les côtes de la Régence; six Français seulement y prennent part.

En 1806, l'Angleterre achète les concessions et exploite seule la pêche. La redevance qu'elle paie alors au dey d'Alger est de 267,500 fr.; les droits à acquitter par les corailleurs sont fixés à 200 piastres, plus *deux rotles* de corail (1), pour la saison d'été, du 1^er^ avril au 30 septembre, et 90 piastres, plus une rotle, pour la saison d'hiver, du 1^er^ octobre au 31 mars.

Une nouvelle convention, du 26 décembre 1817, remet la France en possession de la pêche du Corail, et porte la redevance au chiffre de 60,000 fr.; mais, par le traité du 24 juillet 1820, la France consent à payer 200,000 fr., ce qui occasionne en cinq ans une perte de 300,000 fr. au gouvernement, qui avait fait exploiter les concessions en régie. Les droits à acquitter par les pêcheurs étaient alors réduits à 160 piastres pour la saison d'été, et à 60 piastres pour la saison d'hiver, plus deux rotles de Corail en nature pour la première saison et une rotle pour la seconde.

En 1822, le privilége est concédé à une maison de Marseille. Les corailleurs français furent d'abord soumis aux droits de pêche, mais on leur alloua ensuite une prime d'encouragement.

La concurrence que leur faisaient les étrangers avait déterminé cette mesure. D'ailleurs, la longue interruption de nos marins dans la pratique d'une pêche difficile et soumise aux travaux les plus laborieux leur avait fait perdre l'habitude et le goût de cette industrie. Les bateaux napolitains et sardes, naviguant à meilleur marché, surpassaient de beaucoup en nombre les bateaux français; enfin les produits de la pêche allaient se répartissant de plus en plus dans les différentes villes d'Italie et alimentaient leurs fabriques au préjudice des nôtres. Il parut temps alors de protéger les intérêts français contre une concurrence doublement menaçante.

On agita d'abord la question de savoir s'il ne convenait pas d'exclure purement et simplement les pêcheurs étrangers, et d'imposer aux corailleurs français l'obligation d'apporter en France les produits de leur pêche. Des considérations politiques, et peut-être la crainte de réduire brusquement les revenus du trésor, ne permirent pas d'adopter ces mesures, et l'on se borna, comme il vient d'être dit, à statuer en principe que les pêcheurs français recevraient une prime à titre d'encouragement.

---

(1) La rotle (*rottolo*) est du poids de $0^k,89,099$, et vaut depuis 6 ou 7 ducats jusqu'à 21 ducats.

On continua donc à recevoir les corailleurs étrangers dans les concessions françaises, pour les empêcher de se porter ailleurs ; mais en même temps, et conformément au vœu exprimé à cet égard par le conseil supérieur du commerce, le gouvernement sanctionnait, par une décision de 1826, la suppression totale du droit de pêche sur les bâteaux français, ainsi que le maintien de l'ancien droit sur les bateaux étrangers. La rupture entre la France et le dey d'Alger, survenue peu après, et la destruction de nos établissements à La Calle, ne permirent pas d'apprécier le mérite de cette mesure, qui resta inexécutée.

Après la conquête d'Alger, c'est-à-dire en 1830, les droits de pêche furent réduits de moitié ; mais les premiers embarras inséparables de l'occupation firent que la perception fut à peu près nulle ou ne fut pas constatée.

Plus tard, et conformément à l'arrêté de l'intendant civil en date du 31 mars 1832, les droits à payer par les corailleurs étrangers furent fixés à 216 piastres fortes pour la saison d'été, et à 98 piastres pour la saison d'hiver : soit à 1,695 fr. 60 c., valeur française, pour l'année entière. Les corailleurs français demeurèrent exempts de tous droits.

A la même époque, c'est-à-dire par le traité du 24 octobre 1832, le gouvernement obtenait de la régence de Tunis, moyennant une redevance de 13,500 piastres, la ferme de la pêche du Corail dans toutes les eaux du littoral de la régence. L'étendue des eaux livrées à la pêche du Corail se trouva donc considérablement agrandie.

On espérait, au moyen de ces dispositions, ramener soit en Corse, soit à Marseille, et même en Algérie, l'industrie de la pêche, et, par suite, la fabrication du Corail ; mais ce fut en vain. Les corailleurs sardes, génois, napolitains, parurent seuls sur la côte algérienne, et la pêche devint presque exclusivement étrangère ; il en fut de même de la fabrication du Corail, qui, à Marseille, où elle avait fleuri autrefois, ne fit que languir et s'amoindrir de plus en plus.

Voici du reste quel fut, sous l'empire de ces mêmes dispositions, le mouvement de la pêche du Corail depuis 1832 :

PREMIÈRE PÉRIODE.

Années.	Bateaux français.	BATEAUX ETRANGERS.					Total.	Montant des prestations.	
		Sardes.	Napolitains.	Toscans.	Espagnols.	Divers.		fr.	c.
1832	2	12	25	23	»	»	62	65,755	80
1833	2	25	49	23	»	»	99	109,954	40
1834	8	28	62	36	»	»	131	124,273	»
1835	8	17	82	43	»	»	150	157,983	»
1836	10	31	122	79	»	»	245	242,242	»
1837	10	13	114	82	»	1	220	211,502	»
1838	1	17	163	63	»	1	245	282,884	»
1839	»	15	85	36	3	»	139	138,074	»
1840	1	13	43	38	»	1	96	102,524	»
1841	1	12	50	38	»	1	102	111,434	»
1842	»	20	90	50	»	2	162	176,212	»
1843	2	26	131	61	»	1	221	237,945	»
1844	3	30	129	47	»	1	200	217,673	»

En présence de ces résultats, qui témoignaient une fois de plus que nos marins désertaient la pêche du Corail sur les côtes d'Afrique et l'abandonnaient aux étrangers, le gouvernement voulut du moins appeler en Algérie un plus grand concours de bateaux corailleurs de diverses nations, afin de les y fixer et d'y développer cette branche d'industrie, et aussi en vue d'accroître les revenus du trésor public. Dans ce but on créa successivement à La Calle de vastes locaux d'habitation, des magasins, un hôpital et une église. On voulut également abaisser les droits de pêche, qui semblaient trop élevés en raison de la dépense à laquelle donne lieu un bateau corailleur, dépense qui peut être évaluée ainsi qu'il suit, pour une saison d'été de 180 jours :

	fr.	c.
Location de bateaux.	500	»
Filets et cordes.	1250	»
Biscuit.	1000	»
Autres comestibles	150	»
Solde de l'équipage.	1925	»
Prestations.	1166	40
Magasinage.	60	»
Médecin	33	»
Commission	100	»
Consulat.	33	»
Carénage et autres frais.	180	»
Total.	6398	60

Toutes les personnes consultées sur cette question, savoir : les corailleurs français dans le bassin de la Méditerranée, le contre-amiral Rigodit, commandant supérieur de la marine en Algérie ; l'ambassadeur de France à Naples, les agents des douanes de l'Algérie, toutes furent d'accord sur la nécessité d'une réduction notable du droit de pêche.

C'est alors qu'intervint l'ordonnance du 9 novembre 1844, qui fixa le droit de pêche à 800 fr. pour l'année entière, sans distinction de saisons d'hiver ou d'été.

Aux termes de la même ordonnance, les bateaux sardes, armés, commandés et équipés par des Sardes et pêchant exclusivement dans les eaux tunisiennes, étaient tenus de continuer d'acquitter les droits de pêche fixés par le traité du 24 octobre 1832, et n'avaient à payer qu'un supplément nécessaire pour compléter la redevance de 800 fr.

Ce système, qui a subi une expérience de dix années, ne nous a pas été beaucoup plus favorable que le précédent, si l'on en juge par le mouvement de la pêche du Corail dans les eaux algériennes depuis 1845 jusqu'à 1853.

DEUXIÈME PÉRIODE.

Années.	Bateaux français.	BATEAUX ÉTRANGERS.				Divers.	Total.	Montant des prestations.	
		Sardes.	Napolitains.	Toscans.	Espagnols.			fr.	c.
1845	1	14	115	35	»	1	166	127,200	»
1846	1	25	118	28	»	1	173	136,000	»
1847	1	7	110	35	»	1	154	120,800	»
1848	2	15	118	18	»	1	154	128,400	»
1849	2	12	71	22	»	»	107	85,600	»
1850	2	10	85	24	»	»	121	99,200	»
1851	13	8	91	25	26	1	154	108,800	»
1852	10	10	114	34	34	»	202	253,600	»
1853	19	19	125	35	13	»	200	153,600	»

On le voit par ces chiffres, le montant des prestations n'a pas dépassé de beaucoup celui de la première période de cette pêche. Le seul changement que l'on reconnaisse, c'est une légère augmentation dans la présence des barques françaises et dans l'apparition des bateaux espagnols qui sont venus, dès 1851, prendre part à la pêche dans les eaux de la province d'Oran, près du cap Falcon, où l'on a découvert de riches gisements de Corail.

Telle est, en résumé, la situation actuelle de la pêche du Corail qui s'effectue dans les eaux algériennes, sur la côte orientale depuis le cap Blanc jusqu'au cap de Fer, et sur la côte occidentale entre le cap Carbon et les îles Zaffarines.

Elle affecte peu notre marine, qui n'y prend qu'une part très faible; elle affecte peu aussi notre commerce et notre industrie. Tout le Corail pêché dans les parages algériens par des marins étrangers passe presque entièrement à des fabriques également étrangères, qui s'en assurent le monopole.

C'est ainsi qu'en 1853 il a été pêché en moyenne, par les coralines des côtes est de l'Algérie, 35,880 kilogrammes de Corail, vendus en grande partie à Naples à raison de 60 fr. le kilogramme, ce qui porte la valeur de la pêche dans les eaux de Bône et de La Calle au chiffre de 2,152,880 fr. Un grand nombre de bateaux, la plupart napolitains, dont les frais ne dépassent pas, au maximum, 8,000 fr., y compris la prestation, ont emporté de 4 à 500 kilogrammes de Corail, qui, au prix de 60 fr., forment un produit de 24 à 30,000 fr.

Sur la côte ouest, la pêche a été exploitée, pendant la même année, par un consignataire de coralines espagnoles pour la plupart, qui toutes ont pris leurs patentes dans les ports de Mers-el-Kebir, de Tenez et d'Arzew, et ont emporté chacune, en moyenne, 350 à 400 kilogrammes de Corail.

La pêche du Corail n'est donc en fait productive que pour le commerce étranger; mais est-elle au moins productive pour le trésor métropolitain, comme on se l'était proposé en abaissant le droit de pêche? Pas beaucoup, puisque le montant annuel des prestations s'élève, en moyenne, à. . 135,000 fr.

Desquels il faut déduire :

1° La redevance payée à la régence de Tunis. . . . . 18,000 fr.

2° Les frais d'entretien de deux navires de l'état chargés de surveiller la pêche du Corail sur les côtes est et ouest de l'Algérie, personnel et matériel 75,000

————— 93,000

Reste net pour le trésor. . . . . . 42,000 fr.

On avait espéré que, du moins, cette population de 1,500 à 2,000 pêcheurs, pendant le temps qu'elle passe sur nos côtes, fournirait, par le seul effet de la consommation, quelque élément à notre commerce; mais on a reconnu que ce faible avantage n'existait même pas, puisque les bateaux apportaient tout avec eux : leurs instruments de pêche, leurs agrès et leurs vivres. Et, pour ce mince produit de 42,000 fr. qui reste entre nos mains, les pêcheurs de la Sardaigne, de la Toscane, d'Espagne, et de Naples surtout, emportent annuellement de nos côtes une valeur de 1,500,000 fr. à 2 millions de Corail, qui, traité dans les fabriques de Torre del Grocco, de Gênes, de Livourne, se convertit en un objet beaucoup plus précieux et donne lieu à un mouvement de capitaux évalué à 10 ou 12 millions de francs.

Il est évident que c'est parceque la pêche du Corail se fait par des mains étrangères, que la main-d'œuvre du Corail est également livrée aux étrangers, et que, si nous parvenions à reprendre la pêche, nous aurions du même coup reconquis cette industrie.

Plusieurs moyens ont été successivement soumis à l'examen de mon département en vue d'atteindre ce résultat. M. Bouchet-Rivière, lieutenant de vaisseau, ancien commandant du chebeck *le Bobérack*, chargé de la surveillance de la pêche du Corail sur la côte est de l'Algérie, avait proposé d'accorder :

1° Une prime annuelle de 20 p. 100 à chaque coraline. Cette prime devant être maintenue jusqu'au moment où nous aurions 100 bateaux corailleurs, la dépense pour l'état eût été de. . . . . 80,000 fr.

2° Une prime de 10 p. 100 sur le Corail brut. La dépense proportionnelle pour 100 bateaux, en admettant que chaque coraline pêche en moyenne 200 kilogrammes de Corail, à 60 fr. le kilogramme, serait de 120,000

3° Une prime de 5 p. 100 sur la matière ou-

A reporter. . . . 200,000

Report. 200,000

vrée, 20,000 kilogrammes de Corail brut, produit supposé de ladite pêche, pouvant donner environ 17 à 18,000 kilogrammes net, et étant supposée la valeur du Corail à 250 fr. le kilogramme, ferait élever cette seconde prime à. 225,000

Total . . . . 425,000 fr.

dont 345,000 fr. resteraient annuellement à la charge de l'état aussitôt que le nombre des bateaux corailleurs français serait arrivé à 100, attendu qu'alors la prime d'armement de 80,000 fr. cesserait d'être payée.

On donnerait en outre, d'après les propositions de M. Bouchet-Rivière, des magasins aux pêcheurs et des locaux de l'état aux fabricants de Corail.

M. Pallu-Duparc, officier de marine, qui a navigué longtemps dans les parages algériens, proposait de reconstituer une marine indigène pour armer les coralines. Le seul moyen, suivant lui, pour arriver à intéresser les négociants algériens à la pêche du Corail, serait de faire embarquer à bord de leurs bateaux les mêmes étrangers qui exercent aujourd'hui cette industrie, en leur accordant de nombreux encouragements.

D'après un travail de M. Fouque, membre de la Société de statistique de Marseille, il y aurait plusieurs moyens d'encourager la pêche du Corail. Il faudrait, selon lui, assimiler d'abord la pêche du Corail à celle de la Morue et de la Baleine, en accordant une prime de 10 fr. par kilogramme brut à l'importation du Corail pêché en Algérie. Avec cet encouragement, appuyé de l'exemption de la redevance, on formerait alors 1,000 marins français et l'on approvisionnerait directement les manufactures françaises.

On pourrait ensuite fonder sur le littoral un village de pêcheurs de Corail recrutés parmi les étrangers qui font aujourd'hui cette pêche avec le plus de succès. On leur donnerait la naturalisation immédiate, l'affranchissement de toute prestation, des bois de construction, des maisons et du terrain.

On placerait des indigènes sur ces bateaux; on donnerait même une prime par tête d'indigène ainsi embarqué; on accorderait enfin une prime de 20 fr. par kilogramme de Corail ouvré exporté de Marseille ou de tout autre point de la métropole.

Les chambres de commerce d'Alger, de Bône, de Philippeville, de Marseille, appelées par le département de la guerre à faire connaître leur opinion sur la question, ont formulé des propositions qui peuvent se traduire ainsi qu'il suit :

Chambre de commerce de Marseille.

La chambre propose de donner une prime de 8 à 10 fr. à l'importation par chaque kilogramme de Corail brut pêché dans les eaux algériennes.

Chambre de commerce d'Alger.

Créer une marine algérienne spécialement affectée à la pêche du Corail;

Accorder aux bateaux corailleurs étrangers le bénéfice de la francisation;

Favoriser l'établissement de marins étrangers qui voudraient se fixer en Algérie pour la pêche;

Inviter les marins indigènes à s'y livrer;

Allouer une prime de 1,500 fr. aux 10 premières coralines de 50 tonneaux construites en Algérie;

Porter la prestation à 1,200 fr. pour les étrangers.

Chambre de commerce de Bône.

Création d'un village de 30 à 50 feux qui serait affecté à une population maritime;

Naturalisation des patrons et de l'équipage;

Exemption de prestations;

1,000 fr. de prime à toute construction de bateau sur place;

Bois de construction livrés gratuitement par l'état;

Prime à l'expédition sur Marseille;

Faculté de faire à l'étranger l'achat des cordages et des filets;

Obligation de s'approvisionner à Bône de denrées alimentaires.

Chambre de commerce de Philippeville.

Prestation des étrangers portée à 1,500 fr.

Rétablir l'ancienne prestation;

Primer les bateaux français et les bateaux algériens construits dans la colonie, et monter les deux tiers par des marins français et un tiers par des indigènes, sans exclure entièrement les étrangers.

Enfin, le gouverneur général de l'Algérie a été chargé récemment de faire reprendre l'étude de cette question importante par le conseil de gouvernement, qui a dû s'enquérir sur les lieux mêmes de tous les faits qui se rattachent à la question du Corail. Ses conclusions ont été que l'on ne pourrait substituer nos nationaux aux étrangers qu'au moyen d'une compagnie concessionnaire du privilége, et à laquelle l'état accorderait de grands avantages.

M. le lieutenant de vaisseau Dubouchage, commandant *le Boberack* pour la surveillance de la pêche du Corail, partage cette opinion.

Parmi toutes les combinaisons proposées, quelques unes ne paraissent pas devoir être sérieusement mises en discussion. Telles sont :

1° Les primes élevées qui seraient accordées séparément, ou même cumulativement, pour l'armement et la construction des bateaux;

2° La fourniture gratuite du bois de construction, dont la pénurie se fait déjà sentir pour les services publics;

3° La construction gratuite de maisons pour fonder un village de pêcheurs.

D'autres combinaisons paraissent plus réalisables; ce sont :

1° La francisation prompte et sans frais des bateaux corailleurs étrangers;

2° L'admission sur ces bateaux francisés de patrons et de marins étrangers, à la solde des armateurs nationaux;

3° Quelques faveurs accordées aux armateurs, comme la remise d'emplacements pour la pêche et la fabrication du Corail;

4° L'élévation des prix de patente au chiffre de 1832 pour les corailleurs étrangers;

5° L'introduction de l'élément indigène dans la composition des équipages des bateaux corailleurs;

6° La délivrance d'une prime par chaque kilogramme de Corail de pêche algérienne apporté dans la métropole par les armateurs français, et par chaque kilogramme de Corail ouvré exporté de France au dehors. Mais, en admettant que toutes ces dispositions pussent être immédiatement décrétées, quel résultat pourrait-on raisonnablement en attendre? On verrait peut-être se produire des efforts isolés plus ou moins heureux, plus ou moins persévérants, mais qui ne suffiraient pas pour déplacer cette pêche et cette industrie, organisées, comme elles le sont depuis tant d'années, dans les ports de Gênes, de Livourne et de Naples.

Y parviendrait-on mieux par la création d'une population maritime indigène à la solde des armateurs français ou algériens, recevant des primes sur les fonds de l'état pour chaque matelot indigène employé à la pêche du Corail?

Enfin, la combinaison qui aurait pour objet d'affecter le privilége de la pêche du Corail à une compagnie qui emploierait des bateaux français ou francisés, à l'exclusion de tout bateau de pêche étranger, moyennant une subvention annuelle de 60,000 fr. et un droit de douane de 5 fr. perçu par kilogramme de Corail brut exporté à l'étranger, moyennant aussi une prime de 30 fr. par kilogramme de Corail exporté à l'étranger par l'industrie française, cette combinaison, dis-je, indépendamment du caractère monopolisateur qu'elle revêtirait, et indépendamment des charges sans compensation bien déterminées qu'elle ferait peser sur le trésor, aurait le grave inconvénient de soulever d'énergiques réclamations internationales, sans offrir aucune garantie sérieuse pour la réalisation du problème.

Le seul moyen pratique, en ce moment, d'augmenter les revenus du trésor en ménageant l'avenir, quant à la pêche du Corail par notre marine marchande, serait peut-être de ramener le droit de pêche payé par les corailleurs étrangers à l'ancien taux de 1,680 fr., et d'accorder, comme il a été dit plus haut, des primes à nos nationaux, tant pour la pêche que pour la fabrication du Corail, en excitant aussi à faire cette pêche les indigènes de l'Algérie.

La France a, dit-on, presque entièrement cessé l'usage des parures de Corail; mais ce goût tend à renaître beaucoup depuis quelques années. L'Italie en fait un usage assez considérable; l'Amérique en consomme pour sa population de couleur; le Maroc en achète aussi une assez grande quantité ; le Corail commence à pénétrer dans les îles de l'Océanie; mais les plus importants dépôts de Corail sont Alep, Goa, Calcutta et Madras. Les caravanes transportent les bijoux façonnés avec cette substance dans l'intérieur des contrées indiennes. Là, suivant les usages religieux, les morts emportent dans la tombe les bijoux dont ils se paraient pendant leur vie, et chaque année voit enterrer une masse plus ou moins considérable de Corail, qu'il faut sans cesse remplacer.

Cette branche d'industrie n'est donc pas détruite : elle n'est qu'en partie déplacée, et ce ne peut être une fausse idée que celle de la rappeler en France, où elle florissait autrefois, dans la ville de Marseille.

Il faut tenir compte, toutefois, des conditions exceptionnelles dans lesquelles se trouve placée aujourd'hui notre marine marchande par suite des événements de la guerre d'Orient, qui doivent nécessairement rendre plus difficiles encore toutes tentatives du genre de celle qui nous occupe. Je n'en appelle pas moins, Monsieur le Président, l'attention toute particulière de la Société zoologique d'acclimatation sur cette intéressante question, qui, si elle parvenait à être résolue d'une manière pratique, acquerrait plus d'intérêt encore, en ce qu'elle nous permettrait d'assurer à la France, dans un temps plus ou moins prochain, une branche d'industrie dont l'importance peut être évaluée, pour le bassin de la Méditerranée, à environ 10 millions de francs.

Je résume donc ici les deux points principaux de la question :

Par quels moyens pourrait-on déterminer nos armateurs et nos marins, en France et en Algérie, à se livrer à la pêche du Corail ?

Comment raviver en France la fabrication du Corail et assurer à ce produit des débouchés au dehors ?

Je n'ai pas besoin d'ajouter, Monsieur le Président, que je tiens à votre disposition tous les documents qui existent sur cette matière dans les archives de mon ministère, et qui seraient de nature à faciliter les études et le travail de la Société.

Recevez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Maréchal de France, Ministre secrétaire d'état de la Guerre,

VAILLANT.

La Commission permanente de l'Algérie nommée par la Société zoologique d'acclimatation s'occupe dans ce moment de l'étude générale, théorique et pratique, des produits de l'exposition permanente de l'Algérie, dont le siége est rue de Grenelle-Saint-Germain, 107, et elle se propose de faire un travail sérieux sur ces productions de notre belle colonie d'Afrique. Quand cette étude générale sera terminée, elle se livrera immédiatement à l'examen spécial de l'importante question du Corail, si bien présentée par M. le Ministre de la Guerre, et elle fera tout ce qui dépendra d'elle pour répondre dignement à la confiance comme au désir de M. le Ministre.

RAPPORT

SUR LES FÉCONDATIONS ARTIFICIELLES DES ŒUFS DE POISSONS

ET SUR LE TRANSPORT DES OEUFS FÉCONDÉS.

Fait au nom de la troisième section de la Société.

Commissaires : MM. le marquis Amelot, de Quatrefages,
le marquis de Selve, Wallut.
et M. **MILLET, rapporteur.**

(Séance du 16 mars 1855.)

Messieurs,

Parmi les causes qui s'opposent à l'application des méthodes de fécondation artificielle pour le repeuplement ou le rempoissonnement des eaux, l'une des plus puissantes est incontestablement la difficulté que l'on éprouve à obtenir soit des œufs bien fécondés, soit des œufs de bonnes espèces.

Cette difficulté provient 1° des exigences actuelles du petit nombre de pêcheurs qui s'occupent de cette industrie, et 2° de l'ignorance où l'on se trouve généralement à l'égard soit des diverses espèces de Poissons, soit des époques de la fraie naturelle, soit enfin des meilleurs moyens de fécondation artificielle des œufs et de transport des œufs fécondés.

Pour obvier en partie à ces inconvénients, et pour favoriser, autant que possible, les essais et les travaux des propriétaires et des pêcheurs, votre section de pisciculture a institué une commission chargée de rédiger des instructions pratiques sur les meilleurs moyens de récolter, de féconder et de transporter les œufs.

Cette commission a arrêté les instructions dont je vais avoir l'honneur de vous donner lecture, et a pensé qu'il y aurait utilité réelle, premièrement, d'adresser ces instructions aux personnes qui en feraient la demande ou qui seraient placées dans des conditions favorables pour récolter des œufs de bonnes espèces, et, en second lieu, d'appliquer à la pisciculture pratique les dispositions de l'art. 13 du règlement constitutif de la Société (1), en donnant des encouragements pécuniaires et des encouragements honorifiques, par des distributions de médailles, aux personnes qui fourniraient, dans les conditions les plus avantageuses de prix et de fécondation, des œufs de bonnes espèces. L'on arriverait infailliblement ainsi à stimuler le zèle et la concurrence, et, par suite, à faire réduire les prix, qui sont, depuis quelques années, portés à des taux exagérés, car ils ne sont en rapport ni avec les dépenses de récolte, ni avec l'importance de la matière vendue.

L'époque de la fraie de plusieurs bonnes espèces étant déjà assez avancée, la Commission a pensé aussi qu'il conviendrait de faire *tirer à part et immédiatement* quelques centaines d'exemplaires de ces instructions, sauf à les insérer ensuite dans le prochain numéro du *Bulletin*.

Instructions pratiques sur la récolte, la fécondation et le transport des œufs de Poissons.

D'après les observations faites jusqu'à ce jour, les principales espèces de Poissons qui peuplent les eaux de la France sont *ovipares;* la fécondation de leurs œufs a lieu *extérieurement*, c'est-à-dire que le mâle feconde les œufs après la ponte.

La femelle pond les œufs, et le mâle les arrose ensuite avec sa matière fécondante, qu'on nomme *laite* ou *laitance*. Cette matière, qui, en bon état de maturité, ressemble au lait ordinaire ou à une crème liquide, a la propriété, quand elle est mise en temps utile et dans de bonnes conditions en contact avec les œufs, de les affecter de manière à en développer les germes.

---

(1) Art. 13. — « La Société contribue aux progrès de la zoologie pratique par des publications, par des encouragements honorifiques et pécuniaires, et par des expositions, s'il y a lieu. »

La fécondation artificielle, appliquée à l'élève des Poissons, comporte deux opérations principales : la première consiste à récolter les œufs et la laitance *en bon état de maturité*, et la deuxième à mettre les œufs en contact avec la laitance, de manière à les féconder.

Pour faire les fécondations artificielles, il est indispensable que les *œufs* et la *laitance* soient bien mûrs et parfaitement sains. Le meilleur moyen d'avoir des Poissons réunissant ces conditions essentielles, c'est de les pêcher soit à l'époque de la fraie, soit sur les frayères mêmes ou à proximité de ces frayères, quand ils commencent à entrer en fraie ou quand ils ont commencé à frayer (1). A cette époque, l'anus de la femelle est gonflé et comme enflammé; ses œufs coulent naturellement au moment où on la saisit, ou bien quand on lui presse légèrement le dessous du ventre ; souvent même une partie des œufs tombe dans le filet ou le bateau du pêcheur quand le Poisson s'agite, et surtout quand on le tient suspendu la tête en haut. Les œufs bien mûrs ou les bons œufs sont isolés les uns des autres (excepté pour la Perche), sont clairs et transparents, et ressemblent à de petits globules de verre d'un gris verdâtre ou jaunâtre, selon les espèces, ou à de jolies groseilles blanches et roses, comme pour le Saumon et la Truite. Quand les œufs sont ternes et opaques, quand ils coulent à l'état pâteux ou sirupeux, il faut les rejeter.

Chez le *mâle*, la laitance est généralement bonne quand elle s'écoule en jets ou gouttes semblables à du lait ou de la crème, soit naturellement, soit par une légère pression au ventre.

Si, au moment de la pêche, la sortie des œufs et de la laitance n'était pas naturelle ou facile, si elle venait à s'interrompre pendant l'opération, il faudrait mettre les Poissons en réserve dans l'eau, pour s'en servir le lendemain ou au bout de quelques jours.

---

(1) La *fraie* est l'acte par lequel le poisson procède à sa reproduction; le *frai* est l'œuf fécondé ou le produit de la fraie. On appelle *frayère* le lieu ou l'endroit dans lequel la fraie s'accomplit par la ponte et la fécondation des œufs.

On doit toutefois éviter, autant que possible, de tenir le poisson en captivité, surtout pendant long-temps, parceque quelques espèces délicates ne supportent pas cet état, et parceque les œufs et la laitance peuvent s'altérer et se perdre. Ces inconvénients n'existent pas, en général, pour les mâles d'un grand nombre d'espèces, qui fournissent souvent, pendant plusieurs jours consécutifs, des jets de bonne laitance.

Dans tous les cas, il faut tenir le poisson en un état de captivité qui se rapproche le plus possible de l'état naturel; il faut lui fournir, dans les eaux mêmes qu'il habite ou dans des eaux de même nature, et surtout de même température, des abris où il aime à se réfugier et à se reposer.

Quand on est en pleine campagne, sur le bord d'une rivière, on remet le Poisson dans l'eau, après lui avoir passé dans la bouche et l'une des ouïes une corde retenue au rivage, ou bien on le place dans une petite nasse ou un filet-bourse qui l'enveloppe complétement et qui est muni d'une corde fixée à un piquet.

Quand on a un mâle et une femelle qui se trouvent dans de bonnes conditions, on procède à la fécondation. Voici la manière d'opérer pour obtenir des *œufs bien fécondés*.

Afin de rendre cette description très claire, il faut d'abord établir une distinction entre les espèces de Poissons, qui donnent, les unes (Saumons, Truites, Ombres, Féra, etc.) des œufs *libres* et non adhérents, et les autres (Carpe, Tanche, Gardon, etc.) des œufs qui se *collent* ou s'attachent, immédiatement après la ponte, contre les objets environnants.

I. — *Mode d'opération avec les œufs libres.*

On prend un vase bien propre (boîte plate, terrine, plat creux, etc.), et l'on y verse de l'eau *claire* et *froide* à une hauteur de quelques centimètres; on prend l'eau même de la rivière, ruisseau ou lac dans laquelle le Poisson fraie. Pour les

Saumons, Truites, Ombres, Féra, etc., c'est-à-dire pour les Poissons qui fraient en hiver, l'eau doit avoir une température d'environ trois à dix degrés.

On tire la femelle de l'eau, et on la tient de manière à rapprocher l'anus aussi près que possible de la surface de l'eau contenue dans le vase à fécondation; il y a même avantage à plonger l'anus dans cette eau, de manière à ne pas laisser les œufs en contact avec l'air extérieur; l'on reçoit dans le vase la totalité ou seulement une portion des œufs, qui, au fur et à mesure de leur écoulement, tombent au fond. On n'en récolte, dans chaque opération, que la quantité à peu près nécessaire pour faire une ou deux couches au fond du vase, de manière à ne pas les tasser ou les agglomérer. Si les œufs, par l'effet d'une contraction organique chez la femelle, ne s'écoulent pas naturellement, on en facilite la sortie en pressant légèrement le ventre; de la tête vers la queue, ou bien en arquant faiblement le corps du Poisson.

On peut prendre les œufs sur des femelles *mortes* depuis quelque temps; mais il est préférable de les récolter sur des femelles vivantes ou venant de mourir. On a ainsi quelquefois le moyen d'utiliser les œufs des Poissons livrés au commerce.

Quand on retire la femelle de l'eau, on prend en même temps le *mâle*, et au fur et à mesure de l'écoulement des œufs, ou immédiatement après cet écoulement, on les arrose avec quelques jets ou gouttes de laitance, de manière à blanchir légèrement l'eau ou à lui donner une teinte opaline. On agite doucement le vase ou l'eau laitancée, afin que tous les œufs soient en contact avec les particules fécondantes. Dans la pratique, il est indispensable que la laitance soit prise sur un *mâle vivant*.

Si l'on peut disposer de deux ou de plusieurs mâles, il convient d'employer successivement quelques gouttes de laitance de deux ou trois sujets, pour avoir plus de chances de réussite: car il peut arriver que la laitance d'un seul soit inerte ou peu énergique. Mais il ne faut pas épuiser les mâles, afin d'avoir toujours de la laitance disponible pour féconder les œufs de toutes les femelles.

Au bout de quatre ou cinq minutes, on fait écouler doucement l'eau blanche ou laitancée, en la remplaçant, au fur et à mesure de son écoulement, par de l'eau claire, de manière à laver les œufs. Cette eau claire doit avoir la température de celle qui a servi à faire la fécondation.

On évitera autant que possible, dans ces opérations, pour les espèces qui enterrent ou qui cachent leurs œufs (telles que les Truites, etc.), l'action d'une vive lumière et surtout celle des rayons solaires, dont l'influence est souvent nuisible, et, pour toutes les espèces, l'action des vents froids et desséchants, les variations brusques de température, et la mise à sec des œufs, en totalité ou en partie.

II. — *Mode d'opération avec les œufs adhérents.*

Quand on a à féconder des œufs qui sont adhérents, comme ceux de Carpe, Gardon, Tanche, etc., il faut introduire dans l'appareil à fécondation soit des plantes aquatiques, soit des rameaux ou des brindilles de végétaux, et même des filaments ou des fils de matières inertes. En tombant sur ces objets, les œufs s'y collent et y adhèrent fortement ; mais il faut avoir le soin d'agiter l'eau et de disséminer ces œufs, au fur et à mesure de leur écoulement, afin de ne pas former d'agglomérats qui, pour certaines espèces, nuiraient au développement de l'embryon.

Pour la carpe, la tanche, etc., l'eau doit être *douce* et *presque tiède* (25 degrés environ) ; on évitera toujours d'employer l'eau froide des sources et des fontaines.

Il est important que la laitance soit mise immédiatement en contact avec les œufs. A cet effet, deux personnes opèrent à la fois : l'une tient la femelle et l'autre tient le mâle.

Si l'on opère sur des *perches*, on se borne à recevoir dans l'eau les rubans d'œufs et à les arroser avec la laitance.

Observations générales.

Quand on procède à des fécondations, il est indispensable que la laitance, *au moment où elle tombe et se divise dans l'eau*, soit mise *immédiatement* en contact avec les œufs : car son pouvoir fécondant n'a qu'une très courte durée. Cette durée n'est chez la plupart des Poissons que d'*une à deux minutes;* elle n'est même que *d'une demi-minute* environ chez les Truites et autres Salmonoïdes en général. On devra donc s'abstenir de faire tomber la laitance dans l'eau, ou de préparer une eau laitancée, *avant d'y avoir introduit les œufs.* Le mode le plus rationnel, parcequ'il est le plus naturel, consiste, ainsi qu'on l'a indiqué précédemment, à faire tomber la laitance dans l'eau au fur et à mesure de l'écoulement des œufs, ou immédiatement après cet écoulement.

Pour toutes les fécondations d'œufs libres ou adhérents, l'appareil le plus simple et le plus commode est un *tamis double* en canevas ou en toile métallique galvanisée, que l'on peut toujours tenir à un degré convenable d'enfoncement dans l'eau à l'aide de quelques flotteurs. Cet appareil, très léger et facile à manier, sert à faire les fécondations, soit dans les eaux naturelles en le retenant près des rives, soit dans un seau ou un baquet que l'on remplit d'eau; on fait tomber les œufs sur le fond du tamis ou sur des herbes, ramilles, etc., que l'on a préalablement introduites. Les ordures, les matières étrangères et la laitance devenue inutile, passent à travers les mailles du fond. Si l'incubation doit avoir lieu sur place, on laisse les œufs fécondés dans le tamis et on le ferme; si les œufs doivent être transportés à de faibles distances, on peut effectuer ce transport dans l'eau en plaçant le tamis dans un seau, baquet ou tonneau, etc.

On construit les tamis avec des cercles de bois, de zinc ou de fer galvanisé, en ayant le soin de ne pas faire entrer dans leur construction des *métaux de nature différente*, tels que cuivre et zing, pour ne pas exposer les œufs ou les jeunes poissons à des influences nuisibles, provenant d'actions électriques ou galvaniques.

Dans un grand nombre de circonstances, l'incubation ne peut être faite sur les lieux mêmes de récolte, et il devient nécessaire de transporter les œufs, soit immédiatement, soit peu de temps après la fécondation.

Le transport dans l'eau a des avantages réels quand il s'effectue à de courtes distances, surtout pour les œufs de quelques espèces, dont l'organisation primitive de l'embryon se fait rapidement. On peut ainsi déplacer les œufs sans les soumettre à l'action de l'air extérieur, qui est souvent très nuisible ; mais, si les transports sont de longue durée, les dépenses peuvent devenir considérables ; les difficultés et les chances de perte augmentent d'ailleurs en raison de l'éloignement et du nombre d'œufs.

Il faut donc avoir recours à d'autres moyens. Dans les eaux naturelles, l'œuf trouve l'*humidité* qui l'empêche de se dessécher et l'*air* nécessaire à son développement ; par conséquent, pour conserver les œufs en bon état et ne point arrêter leur développement, il suffit de les placer dans un milieu aéré et humide, c'est-à-dire dans un *air humide*. On remplit facilement cette condition en déposant les œufs entre des corps qui conservent un degré d'humidité convenable, et qui, d'ailleurs, ne sont pas de nature à s'altérer promptement et à endommager les œufs. A cet effet, on les place par couches peu épaisses, dans des boîtes plates, entre des morceaux de *linge humide* ou même des feuilles de papier humectées, etc., etc. Arrivées à destination, les boîtes sont ouvertes, et on enlève les œufs avec le linge qui les supporte pour les immerger et les faire glisser dans les appareils d'incubation. Pour ralentir la dessiccation ou pour paralyser les effets des secousses et du tassement, on peut mettre dans la boîte des lits de mousse humide préalablement lavée et nettoyée, de la glaise ou du plâtre humectés, du charbon imbibé d'eau, etc. Si l'on a à redouter la gelée, on peut placer les boîtes d'œufs soit dans une bourriche, soit dans une caisse, soit dans une toile d'emballage, avec du foin, de la mousse ou des feuilles sèches, etc.

Ces moyens de transport sont particulièrement applicables aux œufs libres, tels que ceux de Saumons, Truites, etc. Pour les œufs adhérents, on enveloppe les objets qui les supportent avec des linges humides, et on les place ensuite dans des corbeilles ou des paniers garnis de paille ou d'herbes fraîches, en prenant d'ailleurs les précautions nécessaires pour empêcher une dessiccation trop rapide ; mais, en général, il est préférable de transporter ces œufs sans les sortir de l'eau.

Toutes les fois que les œufs peuvent être mis en incubation, soit sur les lieux de fécondation, soit à proximité de ces lieux, il ne faut, en général, commencer à effectuer le transport que vers le milieu ou les deux tiers de la période d'incubation, c'est-à-dire à partir de l'époque où les traces de l'embryon sont nettement visibles à l'œil nu, et où les yeux du jeune Poisson forment deux points noirâtres bien apparents.

Dans le cas contraire, ou si l'on ne peut pas attendre ce degré d'avancement dans le développement de l'embryon, il y a avantage incontestable à emballer ou à transporter les œufs immédiatement ou peu de temps après la fécondation. Il ne faut pas attendre que l'œuf ait subi un commencement d'incubation dans l'eau, surtout dans une eau dont la température peut favoriser le travail d'incubation, parceque, dans ces conditions, il est très sensible aux influences extérieures.

Pendant l'incubation, l'œuf subit une série de modifications que l'on ne peut, en général, apprécier qu'avec un microscope. On se bornera à indiquer ici quelques unes des modifications facilement appréciables à l'œil nu ou à la loupe.

L'œuf présente dans sa région supérieure, c'est-à-dire dans la partie qui s'offre de suite à l'œil, une espèce de tache blanchâtre autour de laquelle sont groupées de petites gouttes huileuses plus ou moins colorées, selon les espèces ; pour le Saumon et la Truite saumonée, ces gouttes ont souvent un volume assez fort et affectent une teinte jaune rougeâtre. Au bout d'un certain temps, cette tache tend à se résoudre et à s'étendre avec les gouttes huileuses, et l'on aperçoit bientôt un petit trait faiblement opaque, qui prend ensuite la forme d'une petite fourche à deux dents légèrement recourbées l'une vers l'autre ; puis ces deux dents offrent des points qui finissent par prendre une couleur foncée : ce sont les *yeux*. La tête, primitivement formée d'une substance très transparente, prend elle-même une couleur plus foncée et devient nettement appréciable, ainsi que les autres parties du corps.

Ces transformations sont faciles à suivre dans les œufs qui offrent un assez fort volume, tels que ceux de Saumons et de Truites, et dans ceux qui sont très transparents, tels que ceux de Saumons, Ombres, Féra, Brochets, Perches, etc.

On voit même très distinctement les diverses phases de la *coloration du sang* dans les œufs dont le jeune Poisson a le sang rouge au moment de l'éclosion, tels que ceux de Saumons, Truites, Ombres. Le Brochet, la Perche et autres Poissons dont l'incubation est de courte durée, naissent avec un sang non coloré en rouge. En plaçant un œuf de Saumon ou de Truite dans un petit tube rempli d'eau ou bien entre le pouce et l'index, on peut compter les pulsations du cœur et admirer l'organisation de la vésicule, dont les parois sont garnies de veinules rosées qui ont l'aspect de radicelles très fines et très déliées.

Dans l'œuf dont l'embryon n'a pas le sang coloré en rouge avant l'éclosion, cet embryon apparaît avec deux points noirs, qui sont les yeux, et sous la forme d'un fil grisâtre ou noirâtre roulé sous la pellicule de l'œuf.

Ces divers caractères du développement de l'embryon sont très faciles à reconnaître dans un groupe d'œufs ; ils sont très saillants au milieu d'autres œufs non fécondés ou devenus improductifs, car ces derniers présentent toujours, vers la région supérieure, le groupe des gouttes huileuses, où la tache blanchâtre disparaît et laisse un vide de forme circulaire, que l'on distingue très nettement dans les œufs de Saumon, Truite, etc.

L'on a ainsi, pendant la période d'incubation, des signes très apparents qui permettent d'apprécier les résultats de la fécondation et la qualité des œufs qui peuvent être livrés et transportés avec une entière certitude de fécondation.

Pour l'intelligence du texte et pour mieux frapper les yeux des pêcheurs qui ne sont pas encore initiés aux opérations de fécondation artificielle, on a joint à ces instructions quelques figures d'appareil de fécondation, d'incubation et de transport.

(Les conclusions du rapport et les instructions pratiques ont été adoptées en séance générale.)

Appareils de fécondation et d'incubation. — Voir les figures insérées dans le N° 22 du *Bulletin*, février 1855, pages 71 à 81.

Appareils de transport. — Voir les figures 1 et 2, dans le numéro précité, page 78.

B

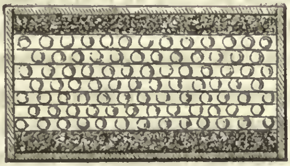


Fig. B. Coupe verticale d'une boîte présentant des couches superposées d'œufs libres ou non adhérents, tels que ceux de Saumon, Truite, Ombre, etc... Un lit de mousse humide est placé dans le fond, sous la première couche d'œufs, et un autre lit placé sur la dernière couche sert à remplir complétement la boîte.

Chaque couche d'œufs est séparée par un morceau de linge humide.

On peut mettre un lit de mousse humide de deux en deux, ou de trois en trois couches, en le maintenant entre deux linges.

LISTE

DES MAMMIFÈRES ET DES OISEAUX DES DIVERSES PARTIES DU MONDE

DONT L'ACCLIMATATION EN FRANCE ET EN ALGÉRIE PEUT ÊTRE TENTÉE AVEC LE PLUS DE CHANCES DE SUCCÈS,

Par M. Florent PREVOST,

AIDE NATURALISTE CHARGÉ DE LA MÉNAGERIE AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

(Séance du 30 mars 1855.)

J'ai l'honneur de présenter à la Société une longue liste de Mammifères et d'Oiseaux, appartenant à toutes les parties du monde, qu'il me paraît utile et possible d'introduire et de propager en France et en Algérie.

Plusieurs espèces de Mammifères comprises dans cette liste sont déjà acclimatées ou en voie de l'être, ainsi que de savants travaux l'ont démontré.

Quant aux Oiseaux, ils sont pour la plupart choisis parmi les Gallinacés, groupe qui, déjà si utile, est appelé à nous rendre de plus grands services encore, et qui doit être préféré à tout autre, non seulement à cause de la bonté de sa chair, mais encore à cause de la facilité avec laquelle il se nourrit et de son mode de reproduction.

Je pense qu'il est plus facile d'acclimater les *Gallinacés* à l'état libre qu'à l'état de complète domesticité.

Déjà un assez grand nombre de personnes, et entre elles plusieurs membres de cette Société, ont essayé, avec beaucoup de soins et de savoir, de multiplier et de domestiquer quelques espèces de ce genre; mais les résultats n'ont pas toujours répondu à leurs efforts. Ainsi, après avoir obtenu facilement et en grand nombre des œufs de *Faisans, Perdrix, Tinanmous, Colins*, etc., après avoir complétement réussi pour l'incubation et avoir amené les poussins dans un parfait état de santé jusqu'à l'âge de trois ou quatre mois, elles les ont souvent vus périr presque tous à cette époque, sans qu'il fût possible de déterminer la cause de leur mort. Je dois faire remarquer cependant que cette époque est presque toujours celle de la mue.

Sans aucun doute, en plaçant de jeunes Oiseaux à l'état libre dans des forêts ou des plaines, quelque bien gardées qu'elles pussent être, on rencontrerait de non moins grandes difficultés. Il est évident que ces jeunes Oiseaux, n'étant pas protégés, guidés, instruits par des mères, deviendraient presque inévitablement la proie des espèces carnassières, et ne pourraient d'ailleurs se préserver que bien difficilement de toutes les autres chances de destruction.

Il n'en serait certainement pas de même à l'égard d'Oiseaux adultes, dont l'instinct est plus développé. Je pense donc que l'on pourrait avoir quelque espérance de succès si l'on abandonnait ainsi à eux-mêmes, dans les conditions les plus convenables, des couples d'individus adultes, à l'époque de l'accouplement; mais ce qui, j'en ai la conviction, serait de beaucoup préférable, ce serait, dès le commencement de la ponte, de rechercher les nids de Faisans, de Perdrix et de Cailles, d'en retirer une partie des œufs et d'y substituer la même quantité d'œufs d'espèces étrangères analogues. Il me paraît hors de doute que les soins d'une mère ainsi assurés auraient, pour le but que nous nous proposons, de bien meilleurs résultats que tous les moyens artificiels que l'on pourrait imaginer.

Dans la liste que je vous propose, j'ai eu soin, pour faciliter votre choix, de classer les espèces géographiquement et de les diviser :

1° En espèces qui vivent sous une température plus ou moins analogue à celle de notre climat, et pour lesquelles l'acclimatation est ainsi toute préparée par la nature;

2° En espèces de contrées chaudes, dont l'introduction, présentant plus de difficultés, exigera des soins tout différents.

EUROPE.

Mammifères.		**Régions tempérées et régions froides.**
Lièvre variable,	*Lepus variabilis*, Lin.	Alpes, Nord.
Lagomys,	*Lagomys Alpinus.*	Russie, Pologne.
Elan,	*Cervus alces.*	Russie, Pologne, Suède.
Renne,	*Cervus tarandus.*	Nord.
Bouquetin,	*Capra ibex.*	Montagnes, Alpes.
Boeuf aurochs,	*Bos urus*, Bodd.	Pologne, Caucase.
Mouflon,	*Ovis musimon*, Lin.	Corse, Sardaigne, Espagne, etc.

ASIE.

Mammifères.		**Régions tempérées.**
Hémione,	*Equus hemionus*, Pall.	Indoustan, Gobée, Guzurate, etc.
Onagre (Ane sauvage),	*Equus asinus.*	Thibet, Tartarie, Perse, etc.
Eléphant,	*Elephas Indicus.*	(Race de montagnes.)
Chameau,	*Camelus bactrianus.*	(Race domestique.)
Antilope nilgaut,	*Antilope picta.*	Cap de B.-Espérance.
Antilope saïga,	*Antilope saiga.*	Tartarie, Thibet, Russie.
Bouquetin du Caucase,	*Capra Caucasica.*	Caucase.
Boeuf yak,	*Bos grunniens.*	Thibet.
Buffle arni,	*Bos arni*, Shaw.	Inde.
Mouflon argali,	*Ovis ammon.*	Sibérie.
Musc,	*Moschus moschiferus*, Lin.	Thibet, Ceylan.
Cerf d'Aristote,	*Cervus Aristotelis*, G. Cuv.	
Cerf axis,	*Cervus axis*, Erxl.	Bengale.
Cerf cochon,	*Cervus porcinus*, Lin.	Malabar, etc.

Mammifères.		**Régions chaudes.**
Tapir indien,	*Tapirus Indicus*, P.	Malacca, Sumatra, etc.
Babiroussa,	*Babirusa alferus*, Less.	Célèbes, Bourou, Céram.

Mammifères.		**Régions chaudes.**
Antilope des Indes,	*Antilope cervicapra*, Pall, Lin.	Bengale.
Antilope chickara,	*Antilope quadricornis*, Blainv.	Népaul, Indoustan.
Boeuf zébu,	*Bos taurus.*	
Boeuf frontal,	*Bos frontalis*, Lamb.	Mysore, Neelghérie.
Buffle,	*Bos bubalus*, Briss.	
Chevrotain de Java,	*Moschus Javanicus.*	
Cerf Duvaucel,	*Cervus Duvaucellii*, G. Cuv.	Bengale.
Cerf des Philippines,	*Cervus Philippinus*, H. Sm.	
Cerf hippélaphe,	*Cervus hippelaphus*, G. Cuv.	Bengale.
Cerf muntjac,	*Cervus Muntjac*, Lin.	

AFRIQUE.

Mammifères.		**Régions tempérées.**
Phacochère,	*Phacochœrus Africanus*, F. Cuv.	Cap de B.-Espérance.
Daman du Cap,	*Hyrax Capensis.*	Cap de B.-Espérance.
Dromadaire, Buff.,	*Camelus dromedarius*, Lin.	(Race domestique.)
Zèbre,	*Equus zebra*, Lin.	(*Zebra*, *Zevera*, noms au Congo.) Cap de B.-Espérance, etc.
Dauw,	*Equus burchelli*, Gray.	Cap de B.-Espérance.
Couagga,	*Equus quaccha*, Gr. *Equus quagga*, Lin.	
Antilope caama,	*Antilope caama*, Cuv.	Cap. de B.-Espérance.
Antilope osane,	*Antilope equina*, Giaff.	
Antilope bubale,	*Antilope bubalus.*	Barbarie.
Antilope gnou,	*Antilope gnu.*	Cap de B.-Espérance.
Antilope,	*Catablepus taurina*, H. Sm.	Cafrerie.
Antilope addax,	*Antilope addax*, Tem.	
Antilope corinne,	*Antilupe dorcas*, Pall.	Afrique, Arabie.
Hélamys,	*Helamys Capensis*, F. Cuv.	

Mammifères.		**Régions chaudes.**
Koiropotame,	*Choiropotamus Africanus*, Gr.	Afrique centrale.
Girafe,	*Cameleopardalis giraffa*, Gm.	
Chevrotain aquatique,	*Moschus aquaticus*, Ogil.	
Antilope pygargue,	*Antilope pygarga*, Pall.	Cap de B.-Espérance.
Antilope condama,	*Antilope strepsiceros.*	
Antilope pasan,		
Antilope bleue,	*Antilope leucophea*, Pall.	Cap de B.-Espérance.
Antilope onctueuse,	*Antilope unctuosa*, Laur.	Abyssinie.
Antilope guib,	*Antilope scripta*, Pall.	
Antilope a bandes,	*Antilope gorgon.*	Afrique australe.
Boeuf brachycère,	*Bos brachyceros*, Gr.	Sierra-Leone.
Buffle du Cap,	*Bos Cafer*, Sparm.	
Oryctérope du Cap,	*Orycteropus Capensis.*	Cap.

AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Mammifères.		**Régions tempérées et froides.**
Tapir pinchaque,	*Tapir pinchaque*, Roulin.	Andes.
Cabiai.	*Hydrochœrus capybara*, Erxl.	
Mara de Patagonie.	*Dolichotis Patagonica*,	
Kerodon.	*Kerodon kingii*, Brun.	Patagonie.
Chinchilla.	*Chinchilla lanigera*, Benn.	
Viscache,	*Viscacia americana*, Sch.	
Lama guanaco,	*Auchenia guanaco*, Traill.	Vallée des Andes.
Lama,	*Auchenia lama*, Desm.	Pérou.
Alpaca,	*Auchenia pacos*, Lin.	Andes du Pérou.
Vigogne,	*Auchenia vicugna*, Lin.	Neiges de la Cordilière.
Alpa-vigogne,		(Race domestique).
Cerf des Andes,	*Cervus Andicus*, Less.	Cordilières.
Cerf du Mexique,	*Cervus Mexicanus*, Dehm.	

Mammifères.		**Régions chaudes.**
Tapir américain,	*Tapir americanus*, Lin.	Brésil, Cayenne.

Mammifères.		**Régions chaudes.**
PÉCARI A COLLIER,	*Dicotyles torquatus.*	
PÉCARI LABIÉ,	*Dicotyles labiatus*, F. Cuv.	Brésil, Cayenne.
PACA,	*Cœlogenys paca.*	Brésil.
AGOUTI,	*Cavia acuti*, Lin.	
KERODON MICO,	*Kerodon moco*, F. Cuv.	
COYPOU,	*Myopotamus coypu.* Desm.	
CERF GYMNOTE,	*Cervus gymnotis.*	
CERF DES MARAIS,	— *paludosus*, Desm.	Paraguay.
CERF MAZAME,	— *campestris*, F. Cuv.	

AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE.

Mammifères.		**Régions tempérées et régions froides.**
CASTOR DU CANADA,	*Castor Americanus.*	Canada, Missouri.
ONDATRA,	*Mus zibethicus*, Lin.	Canada.
LAPIN DE VIRGINIE,	*Lepus virginianus*, Harl.	Etats-Unis.
LAPIN AQUATIQUE,	*Lepus aquaticus*, Bach.	Caroline.
CERF DU CANADA,	*Cervus Canadensis*, Briss.	
CERF DE VIRGINIE,	— *virginianus*, Lin.	
ELAN,	— *alces*, Lin.	
ANTILOPE FURCIFÈRE,	*Antilocapra montana*, Less.	Missouri, Mont. Roch.
BISON,	*Bos Americanus*, Lin.	Canada, Missouri,
MOUFLON D'AMÉRIQUE,	*Ovis montana*, E. Geoff.	Rég. pol., Mont. Roch.

ASIE AUSTRALE.

Mammifères.		**Régions tempérées.**
KANGUROU GÉANT,	*Macropus giganteus*, Sh.	
— A COU ROUX,	*Ruficollis*, Watt., Less.	
KANGUROU ROUX,	*Macropus rufus*, Desm.	

Kangurou.	*Macropus frenatus*, Gould.	
— Labillardière,	*Macropus Billardieri*, Less.	Van-Diemen.
—	*Halmaturus Parryi*, Gould.	P. Stephens.
— Thétis,	*Eugenii*, Less.	
Potorou	*Hypsiprymus Greyi*, Gray.	
— de Bennett,	*Halmaturus Bennetti*, Waterh.	
Kangurou fascié,	*Kangurus fasciatus*, Péron, Lesueur.	
Pétrogale a pinceau,	*Petrogale penicillata*, Gray.	
—	*Bettongia Ogilbyi*, Gould.	Australie.
—	*Hypsiprymnus murinus*, Sy.	Tasmanie.
—	— *setosus*,	
—	— *cuniculus*, Ogilby.	
—	*Heteropus robustus*, Gould.	Montagnes Sydney.
Phalanger renard,	*Phalangista vulpina*, G. Cuv.	Port Jackson.
— fuligineux,	— *fuliginosa*, Ogilby.	
—	— *Cookii*, Less.	
Voltigeur taguanoïde,	*Petaurus taguanoides*, Shaw.	
— sciurien,	— *sciureus*, Less.	N^{elle} Galles du S.
Phascolome wombat,	*Phascolomys wombatus*, E. Geoff.	
Koala, G. Cuv.	*Phascolarctos fuscus*, Blain (1).	

(1). La liste des oiseaux paraîtra dans l'un des prochains numéros.

SUR LA STRUCTURE DU COCON
DE LA *SATURNIA CYNTHIA*,

Lettre adressée à M. ISIDORE GEOFFROY SAINT-HILAIRE,

Par M. le Professeur EMILE CORNALIA
(DE MILAN).

(Séance du 16 mars 1855.)

Monsieur le Président,

Je viens de lire dans le dernier numéro du *Bulletin de la Société zoologique d'acclimatation* (que vous présidez avec tant de droit et de succès) la note envoyée par M. Hardy, directeur de la pépinière centrale d'Alger, dans laquelle il établit l'impossibilité du dévidage régulier des cocons de la *Saturnia cynthia*, appuyée sur les essais qu'il vient de faire et sur l'observation que la larve coupe avant sa métamorphose et avec ses mandibules les fils de cocon à l'extrémité par laquelle elle devra sortir. Par cette habitude, il devient impossible de dévider le cocon, soit avant, soit après la sortie du Papillon. Cette note, lors de sa présentation à la Société dans la séance du 5 janvier, a été le sujet de quelques observations de la part de mon honorable ami et confrère M. Guérin-Méneville, qui, si je ne me trompe pas, croit au contraire de préférence à la possibilité d'obtenir de la *soie grége* avec les cocons de la *S. cynthia*. Ce savant zoologiste a eu même la bonté d'appuyer son opinion sur celle que j'ai eu l'honneur de lui annoncer dans une lettre au commencement de cet hiver. Malgré cela, il s'est montré encore un peu douteux de la chose, et il a demandé la solution de la question à des observations futures qu'on devra faire (V. *Bull. de la Soc. d'accl.*, t. II, p. 43).

Si un homme si compétent dans cette matière s'exprime avec tant de réserve, on peut bien croire qu'on ne s'est pas encore fait une idée assez nette de la manière dont l'*Eria* construit son cocon, et par laquelle, *a priori*, on aurait pu deviner si ces cocons sont ou non capables d'être régulièrement dévidés.

Je crois, Monsieur le Président, avoir atteint ce but et pouvoir, après une observation délicate et prolongée, faire connaître cette structure du cocon de l'*Eria*. Le fruit de mes études est déposé dans une note que j'ai lue à la séance de l'Institut impérial et royal lombard le 13 décembre 1854, et qui paraîtra dans peu de jours dans le journal de la même Académie, accompagnée de deux planches. Dans cette note je montre, avec beaucoup de détails anatomiques sur la *Saturnia cynthia*, la structure de son cocon. Aussitôt que j'en aurai, je vous enverrai quelques exemplaires de cette brochure; mais, en attendant, permettez-moi, de vous expliquer en deux mots cette singulière structure du cocon de l'*Eria* que je viens de faire connaître.

Avant tout, je dois indiquer que l'observation faite par M. Hardy, et exposée dans sa communication, relativement à l'habitude de l'*Eria* de sortir de son cocon pour couper les fils de l'extrémité ouverte, est réellement bien conforme à la vérité; mais cela n'est qu'une petite partie du travail du pauvre insecte. J'ajouterai que cette même observation de M. Hardy a été déjà dès long-temps faite et publiée par M. le chevalier Paul Savi, de Pise, qui, dans un rapport lu à l'Académie des Géorgophiles de Florence (juin 1854), a parfaitement décrit toute la manœuvre de la larve pour plier ou couper les fils de cocon. Mais le savant naturaliste italien, ayant lui-même arrêté ses observations à ce fait superficiel, en a tiré la fausse conséquence que tous les fils du cocon devaient être brisés à l'extrémité ouverte du cocon. Pour cela, les difficultés inhérentes au dévidage furent prises pour autant d'impossibilités, et l'arrêt a été donné que les cocons de l'*Eria* ne pouvaient fournir de la soie grége proprement dite.

Je vais donc ici, avec votre permission, Monsieur le Président, vous donner une espèce de traduction des passages de mon mémoire, maintenant sous presse, et dont j'ai parlé plus haut, qui regardent la structure du cocon de l'*Eria*.

Lorsque la larve élégante et mûre de l'*Eria* a choisi la place où elle doit tisser son cocon, elle commence par tendre quelques brins de soie en plusieurs directions, qui doivent servir de points d'attache à toute sa soyeuse habitation. Ces fils restent d'un jaune très pâle ou presque blanc. Après cette première opération, la larve entreprend de filer la couche externe du cocon, celle qui reste en dehors de toutes les autres et qui surprend par sa forme irrégulière et sa surface inégale. Cette couche particulière, que je nomme la *chemise* du cocon, a déjà de la consistance; mais elle se fait remarquer par l'irrégularité de sa forme et l'inégalité de sa surface, principalement à l'extrémité qui doit rester béante.

Dans cet endroit terminal, dans lequel le cocon est prolongé en une pointe assez étendue, les fils sont très rares et conservent presque tous une direction longitudinale, direction très favorable pour faciliter l'opération successive à laquelle ces fils doivent se prêter ensuite. Il faut presque une journée pour que cette chemise soit complète. La couleur de cette couche est encore très claire, lorsque celle-ci n'est pas encore doublée par d'autres, et qu'on voit encore la larve en dedans. La chemise terminée, on n'aperçoit plus la larve.

Cette couche externe est peu adhérente au vrai cocon intérieur, et, si la larve a eu de la place pour bien fixer son cocon et lui donner les dimensions normales, elle reste très simple et ne touche au vrai cocon que le long d'une ligne longitudinale. Dans ce cas, on peut l'enlever avec toute facilité. Que si, au contraire, le cocon a été placé dans un endroit étroit ou parmi des corps qui peuvent céder, comme, par exemple, une feuille de ricin qui se laisse rouler autour du cocon, alors la chemise soyeuse que je viens de décrire adhère en plusieurs points au cocon intérieur.

Lorsque la couche externe est complète, la larve infatigable commence à tisser le vrai cocon, qui a une forme toute particulière et constante, savoir : une extrémité obtuse, et une extrémité qui se prolongerait en pointe déliée si elle n'était ouverte et tronquée à l'endroit de l'ouverture.

La couche externe du vrai cocon a ses attaches à la surface interne de la chemise; l'extrémité ouverte, si le cocon se trouve dans sa position naturelle, regarde généralement en haut. Lorsque la larve, en changeant de position dans l'intérieur du cocon, arrive avec la tête et la filière à l'extrémité qu'elle doit construire ouverte, elle fait usage d'une manœuvre particulière pour promener le fil; et en effet, après avoir fait plusieurs tours et détours à une distance donnée (4 à 5 millimètres) de la même extrémité, elle avance sa tête directement en haut vers celle-ci, et directement en revient, formant une anse avec le brin de soie qui a suivi le mouvement de la tête, anse qui se trouve dans la direction de la longueur du cocon, qui présente son extrémité libre dirigée vers l'extrémité libre du cocon, et qui reste adhérente à la surface intérieure de la *chemise*. Après avoir jeté cette première anse, la larve répète sa manœuvre, c'est-à-dire fait quelques tours à la base de l'anse déjà faite et en construit une deuxième à côté de la première, et ainsi de suite. Avec ce procédé, toute l'extrémité ouverte, ou mieux l'ouverture même du cocon, est entourée par un grand nombre d'anses toutes parallèles entre elles, toutes dirigées en haut, et qui couronnent l'ouverture autour de laquelle elles sont déposées. Le premier tour d'anses construit, lequel correspond à la première couche du vrai cocon, la larve commence à en tisser un second qui tient à la seconde couche et adhère au premier tour, dont il possède aussi la structure, c'est-à-dire se termine en haut par une frange d'anses égales aux premières, mais qui sont un peu plus courtes que celles de la frange externe. On observe la même chose dans les troisième, quatrième et cinquième couches. Les anses, en effet, de la couche externe, couvrent toutes celles des franges internes, et, si on regarde en dedans un cocon coupé longitudinalement, on s'aperçoit facilement de cette structure; et, si on sépare toutes les couches dont les parois du cocon sont formées, on voit clairement qu'à chacune d'elles correspond une frange d'anses terminales. De cette façon, l'extrémité ouverte du vrai cocon est primitivement ouverte et se compose de franges libres, parallèles, privées de fils transversaux, et qui peuvent par conséquent à leur tour s'écarter si un corps volumineux voulait passer par l'ouverture.

Dans ce moment, on croit toute opération terminée, et le cocon construit tel qu'il doit rester pendant les deux métamorphoses de la larve en chrysalide, et de la chrysalide en insecte parfait. Moi-même j'ai cru cela lorsque j'ai eu le bonheur de voir la première larve filer son cocon (août 1854) Ainsi j'ai donné, avec regret, mes adieux à la larve qui allait s'ensevelir dans son propre tombeau, conservant seulement l'espoir d'en admirer, à sa sortie, le brillant Papillon. Mais jugez, Monsieur, de ma surprise et de ma joie en voyant à la fin du jour la larve sortir de son tombeau d'or et briller nouvellement de tout son beau bleu d'azur, rendu encore plus remarquable par la couleur jaune du cocon! Venait-elle peut-être répondre à mes adieux? Non, vraiment : elle venait travailler encore pour mieux assurer l'issue à l'insecte parfait.

On voit donc sortir la larve avec sa tête et les deux ou trois premiers anneaux de son corps, exécutant une manœuvre bien singulière, savoir : cette manœuvre, que M. Savi a décrite le premier, et que nouvellement vient de nous donner notre savant confrère, M. Hardy, d'Alger. La larve, passant sa tête hors du cocon, cherche à plisser et quelquefois à rompre les brins de la chemise qui correspondent à l'extrémité ouverte du vrai cocon, et ménage aussi dans cette enveloppe externe une ouverture qui correspond à l'autre ouverture interne, entourée de franges à anses, du cocon intérieur. Elle saisit ces brins avec ses mandibules, les mâche, les rapproche, et après, en se retirant sur soi-même et dans sa demeure, les tire, avec le but ou de les doubler ou de les couper. Le but et l'effet de cette opération, c'est de se déblayer un passage à travers la chemise. Deux ou trois fois la larve répète cette manœuvre, et après rentre pour ne reparaître que riche de tout l'éclat du papillon.

L'ouverture, malgré la disposition des anses que je viens d'indiquer, ne reste pas béante; elle est presque dissimulée, car les franges libres restent courbées vers le milieu. Un insecte ou tout autre ennemi de la chrysalide ne pourrait pas y pénétrer ; au contraire, en s'écartant, il laissera aisément passer le Papillon, qui marche du dedans en dehors. La structure du cocon de la *Saturnia pavonia major* est la même; si on ne peut pas en dévider la soie, cela tient à d'autres causes.

Vous verrez, Monsieur le Président, par la description, peut-être un peu longue, que je viens de vous faire, qu'il y a une différence capitale entre la manière d'envisager la chose exposée par moi et celle soutenue par MM. Savi et Hardy. Pour moi, c'est exclusivement la couche externe, irrégulière, la *chemise* enfin, qui offre ses fils coupés, et ne pourra pas se prêter au dévidage; les couches, au contraire, du vrai cocon, auront toutes leurs fils continus, et, *a priori*, pourront donner de la *soie grége*. La couche externe correspond à cette soie que les sériciculteurs d'Italie nomment *falloppa*, et qui, dans les cocons du *Bombyx mori*, est peu de chose et à fils très éloignés; on enlève cette soie des cocons ordinaires avant de les passer au dévidage, et de même on doit opérer pour les cocons de l'Assam, dans lesquels la soie à fils discontinus forme une couche compacte.

C'est pour cela que j'ai annoncé à M. Guérin que j'avais obtenu un fil entier et capable d'être tissé. Si, dans le dévidage, le fil se rompt, cela tient à d'autres causes que je ne puis indiquer ici en détail (ou parceque le gluten n'est pas assez dissous, ou parce que le cocon descend au fond de la bassine, etc., etc.).

J'aurais bien d'autres choses à vous ajouter ici sur d'autres habitudes non moins singulières de la *Saturnia cynthia*, sur sa structure anatomique, sur la qualité et quantité de son produit, sur la question du dévidage, sur la culture du Ricin, etc., etc.; mais ce serait vraiment abuser de votre bonté et de votre indulgence principalement; car d'ici à quelque temps j'aurai l'honneur de vous envoyer la note dont je vous ai parlé au commencement de cette lettre, et dans laquelle plusieurs de ces faits sont consignés. Pour le moment, il me suffit d'avoir mis en évidence la structure du cocon. Toutes les personnes qui s'occupent de cette culture pourront en tirer tous les corollaires qui en découlent et qui seront utiles à la pratique.

SUR
LA CULTURE DU RIZ DANS L'INDE
ET
SUR LES MOYENS DE L'INTRODUIRE EN FRANCE,

Par M. Emile TASTET.

(Séance du 16 mars 1855.)

La cherté toujours croissante des subsistances, et les dommages que cet état de choses fait subir au commerce, à l'industrie et aux classes laborieuses, préoccupent à un haut point la Société zoologique d'acclimatation. — Pour répondre à l'idée première de ses fondateurs, et dans le but de ramener l'abondance, la Société, après s'être divisée en sections, vient d'entreprendre la liste de toutes les plantes, de tous les animaux, dont l'acclimatation pourrait être faite en France. — Membre de la commission permanente des colonies, ayant d'ailleurs parcouru les Grandes-Indes à différentes reprises, ce qui m'a permis d'en étudier les procédés agricoles, je viens aujourd'hui, Messieurs, vous entretenir de la culture du Riz dans l'extrême Orient, et de la possibilité qu'il y aurait de doter notre pays d'une nouvelle espèce de céréale, dont les variétés nombreuses servent de nourriture à peut-être quatre ou cinq cents millions d'habitants.

Le Riz, dont je viens demander l'introduction dans notre agriculture, n'est point un produit inconnu de nos consommateurs. D'après les documents qui me sont fournis par la direction du commerce extérieur, l'importation de cette céréale se fait déjà sur une assez vaste échelle. En 1838, l'Inde nous en envoyait seulement 1,250,000 kilog. ; la mauvaise récolte de 1846 a de beaucoup accru ces chiffres. Ils étaient, en nombres ronds, de 5,500,000 kilog. en 1846 , et de

8,700,000 kilog. en 1847. La révolution de Février ralentit un peu le mouvement et fit tomber l'importation à 6 millions de kilog. ; mais la crise actuelle des subsistances lui a donné les plus vastes proportions. En 1853, les apports de l'Inde ont pu s'élever à 22,000,000 de kilog., et en 1854 ils n'ont pas été moindres de 31,000,000 de kilog.

Comparativement aux autres pays qui nous approvisionnent avec l'Inde, celle-ci leur est bien supérieure. Durant la période que nous venons de parcourir, les importations en Riz d'Amérique ont flotté entre 1,957,000 et 5,159,000 kilog. ; celles des Etats-Sardes ont varié de 5,277,000 à 12,624,000 kilog. — Certes, bien que les Riz de l'Inde soient d'une importation récente en France comme en Europe, on peut prévoir le jour où ils auront détrôné leurs rivaux du Piémont et des États-Unis.

Pourquoi cette préférence marquée de la part des consommateurs? C'est parceque les provenances de l'empire birman, de la côte de Coromandel, de Calcutta et des îles de la Sonde, coûtent beaucoup moins cher et offrent une alimentation plus substantielle que les provenances de l'Italie et du Nouveau-Monde. Ainsi, dans le commerce, le Riz de l'Inde se vend au détail de 40 à 50 centimes le kilog., tandis que le Riz d'Amérique vaut toujours de 80 à 90 centimes. Les bas prix, quand ils n'excluent pas la qualité, suffisent pour déterminer les acheteurs.

Les procédés de décortication, très défectueux en Orient, ont long-temps arrêté les consommateurs de l'Europe. Tels qu'ils nous arrivent, les Riz de l'empire birman sont d'une couleur violacée jaunâtre, qui se prête peu à nos usages culinaires. Pour remédier à cet inconvénient, les importateurs ont eu l'idée de construire des usines dans lesquelles on achève le blanchiment. Cette opération, qui est fort simple et peu coûteuse, a suffi pour lever toutes les objections faites contre les provenances des Grandes-Indes. Aujourd'hui les navires qui entrent dans nos ports sont assurés d'avance de l'écoulement prompt et facile de leurs cargaisons.

Mais ce n'est pas sur le point de vue commercial que je veux insister aujourd'hui ; la France possède une étendue considérable de terrains en pente, sur lesquels la culture est difficile et peu productive. Les bords de l'Océan et de la Méditerranée se distinguent par de vastes plaines où le sel affleure à la surface, ce qui les frappe d'une stérilité complète. Rendre les terres en pente plus productives, restituer aux rivages de la mer la fertilité que les dépôts salins leur ont fait perdre, tel est le grand problème que l'on pourrait résoudre par l'introduction de la culture des Riz asiatiques.

Ces Riz se divisent en deux grandes variétés. Les uns réussissent très bien sur les penchants des montagnes, dans les sols secs et maigres, à l'abri de l'atteinte des eaux, conditions qui ne conviennent guère au reste des plantes agricoles ; les autres se plaisent dans les terrains bas, humides, où il est possible de diriger des irrigations à volonté. Le *Riz sec*, ou *des montagnes*, conviendrait donc à toutes les régions qui avoisinent les Alpes, les Vosges, les Cévennes et les Pyrénées ; au contraire, le Riz aquatique serait un puissant moyen de fertilisation dans toutes les terres qui bordent la Méditerranée et l'Océan, et dont la constitution saline a été jusqu'ici un obstacle à leur mise en valeur. — Comme ces résultats seraient très désirables, je vais faire connaître à la Société les procédés de culture pour les deux espèces, me réservant surtout d'insister sur celle des montagnes, parcequ'à mes yeux elle est la plus précieuse, celle qui est appelée à nous rendre le plus de services.

Culture du Riz sec.

Cette espèce est celle qui offre le plus grand nombre de variétés, puisqu'on en compte jusqu'à vingt-deux ; elle est aussi plus hâtive que l'espèce aquatique, et réclame beaucoup moins de soins pour prospérer. On remarque que, depuis quelques années, la culture du Riz sec tend à prendre une grande importance, tandis que la culture du Riz aquatique semble perdre du terrain chaque jour. — Cela tient sans doute à ce que l'une est insalubre, tandis que l'autre n'offre pas le moindre inconvénient.

Lorsqu'on veut semer du Riz sec, il faut choisir une terre haute et qui soit à l'abri des inondations. Vers la fin du mois de mai ou vers les premiers jours de juin, aussitôt que les pluies commencent, le cultivateur donne deux labours, suivis chacun d'un hersage, et sème ensuite sur le pied de deux à trois hectolitres par hectare. — Un mois après l'ensemencement, il procède au sarclage, dont un suffit pour débarrasser le sol des plantes parasites. — Si le Riz en terre appartient aux variétés Pinurségui et Bras-Ladang, les plus précoces, il faut encore deux mois pour atteindre à la moisson. En un mot, trois mois suffisent à la plante pour parcourir toutes les phases de sa végétation. Les autres variétés, moins hâtives, réclament cinq mois. Les Pinurségui et Bras-Ladang sont donc les variétés qu'il conviendrait surtout d'acclimater en France, parceque, n'occupant le sol que très peu de temps, elles pourront, d'une part, se combiner avec les cultures dérobées, et, de l'autre, dans les moments de disette, elles offriront un moyen certain et prompt d'accroître la masse des subsistances.

La moisson se fait avec la faucille. Les épis sont aussitôt mis en gerbes, dont on fait de grandes meules en attendant le battage. Cette opération a lieu de la même manière que la *dépiquaison* dans le Midi. Les gerbes sont étendues sur une aire, où on attend que le soleil les ait surprises. On dirige ensuite sur l'aire des buffles, dont le piétinement fait sortir les grains de leur grappe.

Le décorticage a lieu au moyen d'une machine portative en bois, composée de deux meules verticales, qu'un homme fait mouvoir par une manivelle; une seconde personne charge la machine, et une troisième reçoit le Riz tout décortiqué. On peut ainsi préparer jusqu'à 1,500 kilogrammes par journée de travail; mais le grain est tel qu'on l'importe en Europe, où on lui fait subir une dernière façon pour le rendre plus propre à nos usages culinaires.

Aux États-Unis, le décorticage se fait au moyen de moulins, dans lesquels le grain passe successivement sous trois meules différentes. La première commence à attaquer l'enveloppe; la seconde la sépare complétement et commence à blanchir le grain; enfin, sous la troisième meule, le Riz acquiert toute sa blancheur. Mais comme alors il se compose d'un mélange de diverses grosseurs, il faut le séparer par degré de force, ce qui constitue une dernière opération : on obtient ce triage au moyen de cribles de différents calibres. Ainsi, en Amérique, les moulins à décortiquer sont assez compliqués, tandis que dans les Indes ils sont beaucoup plus simples. Comme le moulin indien est très portatif, qu'il coûte quelques piastres seulement, la Société, en demandant du Riz pour semence, pourrait également demander un moulin à décortiquer.

Culture du Riz aquatique.

Cette espèce embrasse seulement de huit à dix variétés. On l'exploite surtout dans l'empire birman, sur les bords du Gange, à Siam et en Chine. Voici les procédés de cette culture les plus généralement usités dans ce dernier pays.

Lorsque les pluies de juin commencent à tomber, on recouvre la terre de 15 à 20 centimètres d'eau, et on donne un labour à la charrue. L'humus est ensuite réduit en une sorte de vase liquide au moyen d'un hersage. Après cette préparation, on retire l'eau, et l'on sème à la volée, puis on passe un rouleau pour assujettir les grains dans la vase. L'emblavure reste ainsi à sec pendant une semaine. Lorsque le Riz commence à lever, on lui donne une légère couche d'eau, mais de manière à ce que la jeune plante ne soit pas totalement couverte, ce qui la ferait périr. Cette couche est augmentée au fur et à mesure que la plante se développe.

Quarante à cinquante jours après la semaille, on procède au repiquage. D'abord on prépare la terre, que l'on divise en parcelles entourées de petites chaussées pour retenir les eaux. Lorsque le sol est complétement recouvert, on donne un labour; puis, comme pour les semailles, au moyen d'une herse, on réduit l'humus à l'état de vase liquide. Cela fait, on retire l'eau et on prépare les plants à repiquer. Deux hommes suffisent à cette opération : l'un arrache les jeunes plantes, et avec de petits liens en jonc, il en forme de petites bottes ; l'autre prend ces bottes, les place sur un traîneau attelé d'un buffle, et les conduit sur le champ qu'il s'agit de repiquer. Des femmes rangées en ligne, dans la vase jusqu'à mi-jambe et marchant à reculons, font un trou dans le sol avec le pouce, et y introduisent le jeune plant. L'espacement est de 10 à 12 centimètres. L'habitude de ce travail rend la plantation très régulière, et permet de l'exécuter avec rapidité. Durant les huit jours qui suivent, quelle que soit l'ardeur du soleil, le champ demeure à sec ; mais aussitôt que les feuilles se développent, on recouvre le sol de 5 à 6 centimètres d'eau, volume que l'on augmente à mesure que la plante grandit.

Le Riz aquatique n'a pas besoin d'être sarclé ; cependant les cultivateurs soigneux le débarrassent des plantes adventices. — Relativement à l'eau, on doit la conserver dans ces parcelles jusqu'à ce que la plante ait acquis toute sa croissance. C'est seulement quelques jours avant la floraison qu'on la fait disparaître.

La hauteur moyenne du Riz est de $1^m\,10$ à $1^m\,20$. Dans les terrains très riches, il acquiert une longueur égale à celle de nos Blés ; mais, comme alors la plante s'épuise à produire de la paille, pour la forcer à donner du grain on la couche avec une longue perche. Après cette opération, les rizières ressemblent à nos champs versés.

L'espèce qui nous occupe est beaucoup moins hâtive que l'espèce des montagnes : cinq mois suffisent à peine pour accomplir toutes les phases de sa végétation, et c'est vers la fin d'octobre seulement qu'a lieu la moisson. Elle se fait de la même manière que pour les Riz secs. Les épis sont mis en gerbes, avec lesquelles on forme des meules. On suit pour le battage et la décortication les mêmes procédés.

Telles sont, Messieurs, les observations que j'avais à vous présenter sur la culture du Riz dans l'Inde. La fertilité du sol et la douceur du climat conviennent admirablement à cette céréale ; aussi les produits sont-ils considérables. On calcule que les espèces aquatiques ne donnent jamais moins de 25 pour un, et qu'elles peuvent rendre jusqu'à 80. — L'espèce des montagnes est plus féconde encore. Il n'est pas rare d'obtenir de 100 à 120 pour un. Cette abondance s'explique par la faculté qu'ont les Riz de taller plus encore que nos Blés ; il est assez fréquent de voir un seul grain donner naissance à plusieurs tiges couronnées par de nombreuses grappes.

Le Riz sec est celui qui, depuis quelques années, tend à prendre la prépondérance dans l'Inde. Les espèces aquatiques ne peuvent trouver que des étendues circonscrites par les besoins de l'irrigation, tandis que les espèces des montagnes voient s'ouvrir devant elles la plupart des terres incultes qui forment le continent asiatique. Aussi cette culture vient-elle de s'introduire dans l'île de Pulopinang, à Malaca, à Singapore et à Java, où elle était inconnue il y a quelques années.

En France, l'introduction des Riz de l'Inde dans notre agriculture serait un nouvel élément de richesse et un moyen certain de combler le déficit que nous fait éprouver la récolte des céréales. Si, comme on ne saurait le mettre en doute, leur acclimatation paraît certaine, les espèces des montagnes seraient d'un très grand profit sur toutes les terres en pente, dont la culture est presque toujours ruineuse. Dans les terrains salés, restés jusqu'ici rebelles à la charrue, on pourrait obtenir des produits considérables. Déjà des essais ont eu lieu sur les bords de la Méditerranée, dont les résultats ne laissent rien à désirer. — Il appartient à la Société d'acclimatation de poursuivre les essais commencés et de doter la France d'une industrie qui l'affranchira du tribut énorme qu'elle paie à l'étranger.

J'insiste sur le Riz sec. parceque cette variété renferme plus de gluten, qu'elle est par conséquent plus nutritive, et que sa culture s'accommode mieux avec les exigences de l'hygiène et de la salubrité publique.

Dans les États Sardes, le voisinage des rizières occasionne de graves maladies. Pour les prévenir, le gouvernement a rendu de nombreuses ordonnances qui renferment cette culture dans ses anciennes limites et qui défendent de l'étendre. En France, où le climat est exactement le même que dans le Piémont, d'anciens règlements prohibaient la création des rizières. Si aujourd'hui cette industrie venait à se propager, nul doute que l'autorité n'intervînt pour en circonscrire l'étendue.

Toutes ces entraves ne seraient point à craindre avec la culture du Riz sec. — Il importe donc que cette variété, qui offrirait tant de ressources au point de vue des subsistances, et serait pour les pays montagneux et arides d'un si puissant secours, soit promptement acclimatée. J'appelle sur ce point la sollicitude de la Société, et, fort des considérations qui précèdent, je propose :

1° De faire venir 1,200 kilog. de grains de Riz de Pulo-Pinang et 1,200 kilog. de Manille ;

2° De faire venir en même temps de chacune de ces régions un moulin à décortiquer.

Paris, le 16 mars 1855.

Cette double proposition, très favorablement accueillie par la Société, a été renvoyée à une commission composée de MM. Richard (du Cantal), vice-président de la Société, le marquis Amelot, le baron de Montgaudry et Emile Tastet.

Nota. — MM. les membres de la Société qui désireraient semer, au printemps prochain, du *Riz sec* de l'Inde, sont priés d'adresser de suite leur demande par écrit à M. le Président, afin qu'on puisse les comprendre dans la quantité de la graine qu'on va faire venir de l'Inde. Cette graine sera ensuite distribuée entre les personnes qui auront rempli cette formalité, contre le remboursement des frais.

II. TRAVAUX ADRESSÉS ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

SUR

LE POIS OLÉAGINEUX DE CHINE,

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION,

Par M. Stanislas JULIEN,

MEMBRE DE L'INSTITUT.

(Séance du 30 mars 1855.)

Monsieur et cher confrère,

J'ai l'honneur de vous offrir, à la demande de mon ami M. Émile Tastet, quelques renseignements que je trouve dans les livres chinois au sujet des Pois oléagineux (*Yeou-teou*).

On lit dans l'*Encyclopédie impériale d'agriculture* (*Cheou-chi-thong-khao*), liv. XXVII, fol. 8, recto : Suivant *Li-chi-tchin* (auteur du *Grand Herbier médical*), les gros Pois (*Ta-teou*) se distinguent par les couleurs suivantes : il y en a de noirs (*Hé-teou*), de blancs (*Pe-teou*), de jaunes (*Hoang-teou*), de gris (*Hö-teou*); il y en a aussi qui sont tachetés de bleu (*Thsing pan-teou*). Les noirs s'appellent ordinairement *Ou-teou* (ici le mot *ou* a le même sens que *he*, noir); ils peuvent *être employés en médecine*, *être mangés* et entrer dans le condiment appelé *Chi* (qui se compose de Pois, de Gingembre et de sel). Les jaunes peuvent servir à faire du *Teou-fou* (sorte de pâte de Pois fermentés dont le bas peuple se nourrit habituellement);

on en tire de l'huile en les mettant sous le pressoir; on en fait aussi du *Tsiang* (sorte de sauce qui sert d'assaisonnement).

Les autres espèces de gros Pois ne sont bonnes qu'à faire du *Teou-fou* (pâte de Pois fermentés), ou à être mangés après avoir été grillés. Toutes les espèces de gros Pois ci-dessus se sèment avant et après le solstice d'été (21 juin). La tige atteint la hauteur de trois à quatre pieds; les feuilles sont rondes et se terminent en pointe. En automne, la plante donne de petites fleurs blanches, qui sont ramassées ensemble; puis il se forme des gousses longues d'environ un pouce, qui se dessèchent après la gelée.

On lit dans le *Traité d'agriculture* de *Fan-ching:* « Au solstice d'été, on sème les *Teou* (les Pois); il ne faut pas un profond labour. Les fleurs des *Teou* (Pois) n'aiment pas à voir le soleil; autrement elles jaunissent et la racine noircit. »

Je regrette, Monsieur, de ne point trouver pour le moment des détails plus étendus sur les *Pois oléagineux* (*Yeou-teou*); cependant l'extrait qui précède suffit grandement pour constater l'utilité remarquable, et inconnue jusqu'ici en Europe, des *pois oléagineux* qu'a rapportés M. de Montigny. J'avais déjà signalé ce fait dans un grand travail que j'ai terminé depuis un an, et où sont décrits tous les procédés industriels des Chinois qui se rapportent à la chimie; mais j'ignore encore à quelle époque je pourrai publier cet ouvrage.

Je serai à la disposition de la Société d'acclimatation toutes les fois qu'elle jugera à propos de me demander la traduction des textes chinois qui pourront l'intéresser.

Veuillez agréer, Monsieur et cher confrère, l'assurance de mes sentiments de haute estime et d'amitié.

Stanislas Julien.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 16 MARS 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance, savoir :

MM.

ANCA (Le baron François), propriétaire à Palerme (Sicile), à Paris.

ANDRÉIS (Le chevalier André d'), consul général de Sardaigne à Lyon.

ANNÉE (Théodore), propriétaire, à Paris.

AQUARONE (Paul), propriétaire, membre du Comice agricole de Toulon (Var).

BARROW (Peter), consul d'Angleterre à Caen (Calvados).

DABARET (Jean-Charles), propriétaire, à Précy (Oise).

DUTRONE, conseiller honoraire à la Cour impériale d'Amiens, ancien membre du Conseil général du Calvados, au château de Trousseauville, près Dives (Calvados).

FOURNET, fondateur, directeur de l'Orphelinat agricole de Montagny, près Châlon (Saône-et-Loire).

GOUPIL (Amable-Damaze), propriétaire, à Paris.

GOUPIL (Louis-Edouard), maître des requêtes au Conseil d'état, à Paris.

GRANIER DE CASSAGNAC, membre du Corps législatif, rédacteur du *Constitutionnel*, à Paris.

HALPHEN (Constant), à Paris.

HASTIER DE JOLIVETTE (Jean-Thomas-Joseph), propriétaire, à Moulins (Allier).

LAUSSAT (Le baron de), ancien député, au château de Bernadetz, près Pau (Basses-Pyrénées), et à Paris.

MÉEUS (Joseph), propriétaire, à Paris.

MÉRAULT (Aristide), propriétaire, à Paris.

Meunier (Victor), directeur du journal *l'Ami des Sciences,* à Paris.

Meurand (Jean-Louis-Joachim), sous-directeur au Ministère des affaires étrangères.

Raigecourt (Le comte de), à Paris.

Thibault (Antoine-Germain-Michel-Victor), médecin, à Paris.

Vicence (Le duc de), sénateur, à Paris.

Vilmorin (Louis), membre de la Société impériale et centrale d'Agriculture, à Paris.

— M. le Président annonce aussi que le Conseil, par application du règlement adopté le 2 février sur le rapport de M. de Quatrefages (Voy. p. 97), a reconnu comme Société correspondante la *Société d'émulation, d'agriculture, sciences, lettres et arts du département de l'Ain.* M. le Président rappelle à cette occasion les services rendus par cette Société et par plusieurs de ses membres.

— Sur la proposition de M. le Président, faite au nom du bureau, et conformément aux dispositions de l'article 3 du règlement constitutif, la Société admet, à l'unanimité, au nombre de ses membres honoraires :

MM. l'abbé **Albrand**, supérieur général des Missions étrangères, à Paris.

l'abbé **Bertrand**, missionnaire apostolique au Sut-chuen (Chine).

l'abbé **Furet**, missionnaire apostolique aux îles Lieou-Khieou (archipel du Japon).

Mgrs **Maresca**, évêque de Solen, vicaire apostolique du Kiang-nan, à Chang-Haï (Chine).

Pallegoix, évêque de Mallos, vicaire apostolique de Siam.

Retord, évêque d'Acanthe, vicaire apostolique du Tonquin occidental.

M. le baron **Rousseau**, consul de France à Brousse (Turquie d'Asie).

Mgr **Verrolles**, évêque de Colomby, vicaire apostolique de la Mantchourie, à Moukden (Chine).

— M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre de S. Exc. le

Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, transmettant une ampliation d'un décret impérial, en date du 26 février 1855, par lequel, sur l'avis du Conseil d'état, la Société zoologique d'acclimatation est déclarée *établissement d'utilité publique* (Voy., en tête de ce volume, le texte du décret).

—S. E. le Ministre de l'Instruction publique et des Cultes écrit, le 26 février 1855, pour donner l'assurance que, malgré l'initiative prise, relativement à ce décret, par l'administration de l'agriculture, et motivée, comme il le fait observer, par des raisons de convenance administrative, il sera toujours aussi disposé à seconder les travaux de la Société qu'il a été heureux de pouvoir contribuer à son établissement.

— M. Rodet, président de la Société d'émulation, d'agriculture, sciences, lettres et arts du département de l'Ain, écrit de Bourg, le 3 mars, au nom de cette Société, pour demander qu'elle soit admise au nombre des correspondants de la Société zoologique d'acclimatation. (Cette admission vient d'être prononcée. Voy. p. 228.)

— M. Godron, doyen de la Faculté des sciences de Nancy, annonce, à la date du 10 mars, qu'une Société d'acclimatation pour le nord-est de la France vient de se constituer dans cette ville, et désire entrer en relations avec la Société centrale de Paris.

— M. Faye, recteur de l'Académie de Nancy, demande à la Société de vouloir bien réserver pour la Faculté des sciences de cette ville des échantillons des divers produits qui lui sont adressés de toutes les parties du globe.

— Sur la proposition de notre confrère M. Ferdinand Jacquemart, une commission, composée de MM. Fréd. Jacquemart, Johnson, le baron de Montgaudry, de Quatrefages, Richard (du Cantal), Valserres et Yvart, est désignée pour l'examen de l'exposition d'animaux reproducteurs qui aura lieu à Poissy le 4 avril.

— S. E. le Ministre des Affaires étrangères écrit pour exprimer son regret de n'avoir pu assister à la séance du 2 mars.

— M. le général Jusuf fait savoir que, chargé maintenant du commandement définitif de la province d'Alger, dont le chef-lieu est à Blidah, il est mieux à même de servir, comme il le désire, les intérêts de la Société.

— MM. Bernis, vétérinaire principal de l'armée d'Afrique; Constant Halphen, le baron Travot, Alfred Du Méril et Montaubin, sous-préfet de Barcelonnette, adressent des remercîments pour leur admission dans la Société.

Ce dernier donne en même temps des nouvelles satisfaisantes des Yaks confiés au Comice agricole de cette ville.

— Nos confrères MM. les professeurs Joly (de Toulouse), Graells (de Madrid) et Cam. Aguillon (de Toulon), acceptent le titre de délégués et remercient la Société de les avoir choisis pour ces fonctions.

La lettre de M. Aguillon contient l'annonce d'un paquet de graines de Sorgho pour la Société.

— M. le chevalier Baruffi envoie une page, imprimée en langue anglaise, contenant un historique de l'introduction en Europe du Ver à soie du Ricin.

— M. le général Daumas annonce l'expédition à M. le directeur de la pépinière centrale d'Algérie des quarante cocons du Ver à soie du chêne de la Chine que la Société lui avait fait parvenir. Il communiquera les rapports ultérieurs de M. Hardy.

— M. Guérin-Méneville annonce que notre confrère M. Delon veut bien recevoir et faire soigner une partie des cocons des Vers à soie du Chêne. Des remercîments sont adressés à M. Delon par M. le Président, au nom de la Société.

— M. le Président annonce qu'il a reçu de M. Barthélemy-Lapommeraye des cocons de Ver à soie provenant du Sénégal. Ils sont différents de ceux qui ont déjà été adressés à la Société, qui en possède maintenant six espèces distinctes.

— M. le docteur Haxo écrit d'Epinal, le 1^er^ mars 1855, pour indiquer le moyen de faire parvenir à la veuve de Remy les fonds de la souscription ouverte par la Société, et transmet l'expression de la reconnaissance de la famille du pêcheur.

A cette occasion, M. le Président fait connaître que le montant de la souscription, jusqu'au 16 mars (avant la séance), est de 1,415 fr. 50 c.

— M. Quénard, membre correspondant de la Société impériale et centrale d'agriculture, adresse le résumé d'un mémoire sur la reproduction naturelle des différentes espèces de Poissons dans les aleviniers ordinaires. Les conclusions de ce travail, qui est lu par extrait, sont que pour obtenir le développement du jeune poisson, il faut, en cherchant à faire disparaître les causes connues de destruction et de dépeuplement des eaux, suivre avec soin des règles pratiques d'aménagement, indispensables à un élevage complet et fructueux. L'auteur insiste fortement sur les avantages de la reproduction naturelle dans les aleviniers ordinaires, convenablement choisis et améliorés, où se rencontrent toutes les conditions favorables à la fécondation, à l'éclosion des œufs et à l'alimentation des nouveau-nés.

— M. Barthélemy Lapommeraye annonce qu'il vient d'expédier à Grenoble les chèvres d'Angora destinées par la Société zoologique d'acclimatation à la Société zoologique des Alpes.

— Notre confrère M. Vicuna-Mackenna envoie la traduction d'une lettre qu'il a écrite à son père à Valparaiso pour l'engager à faire des démarches auprès du gouvernement péruvien afin de chercher à obtenir l'abolition du décret qui s'oppose à la sortie des Alpacas et Vigognes de l'état du Pérou. Cette lettre est renvoyée à la première section.

— Le même renvoi est prononcé pour l'extrait d'une lettre de M. Vauvert de Méan, chancelier du consulat de France à Glasgow, en date du 16 février, par laquelle il demande à la Société des instructions, afin de pouvoir fournir d'utiles renseignements sur l'acclimatation des Lamas et Alpacas en Ecosse, où un grand propriétaire en possède du côté d'Oban un nombreux troupeau.

— MM. Chambellan et C^ie^, fabricants de châles à Paris, demandent qu'on veuille bien leur remettre de la laine des Yaks, afin d'en tisser un châle destiné à l'Exposition universelle. La première section est chargée de donner suite à cette demande.

— M. le Ministre de la guerre remercie de l'envoi qui lui a été fait du rapport de M. Barthélemy-Lapommeraye sur les Chèvres d'Angora et d'échantillons de lainages de ces animaux.

— Des demandes de plantes adressées par MM. l'abbé Moigno, Ordonneau et le baron de Viard, sont renvoyées à la Commission des végétaux.

— Parmi les pièces imprimées et les ouvrages offerts à la Société, on remarque :

1° Deux traités pratiques sur l'éducation des Vers à soie, par M. le marquis M.-B. Crivelli, et dont, suivant l'avis de M. Guérin-Méneville, une traduction française serait très utile aux éducateurs du midi de la France et de l'Algérie ;

2° Un rapport fait à la Société d'économie rurale de Copenhague sur notre Société par M. le professeur Ch. Lütken, et dont notre confrère M. de la Roquette a fait une traduction;

3° Le programme des questions qui seront discutées au congrès des délégués des Sociétés savantes des départements, le 20 mars 1855, et parmi lesquelles il y en a deux (n^os^ 17 et 18) relatives à l'acclimatation considérée d'une manière générale;

4° Une note sur l'utilité d'introduire parmi nos animaux domestiques quelques espèces nouvelles, publiée par notre confrère M. Alfred Duméril, en 1844, dans le journal *la Normandie agricole*, et dont M. Aug. Duméril présente une courte analyse (Voir au *Bulletin*);

5° Des notes de Boisset sur la nécessité d'établir un jardin des plantes dans chaque département, et imprimées par ordre de la Convention nationale. M. le Président, après avoir rappelé qu'il a fait connaître à la Société les vues émises par divers auteurs du XVIII^e^ siècle et du commencement du XIX^e^ (*Bulletin*, t. I, p. 283 et 389) sur la naturalisation et la domestication des animaux, signale celles que contient cet ancien travail touchant les tentatives de ce genre que Boisset aurait voulu voir entreprendre dans ces jardins botaniques.

— Notre confrère M. Chevet adresse une note sur les moyens à employer pour expédier avec succès à de grandes distances des œufs destinés à l'incubation. L'un de ces moyens consiste à les placer dans un mélange de cinq parties de graisse contre une partie de cire et avant sa solidification. A la suite d'une discussion sur ce sujet, à laquelle prennent part MM. Delon, Chevet, Richard (du Cantal), le baron de Montgaudry, cette note est renvoyée à la deuxième section.

— M. Millet lit un rapport au nom d'une commission dont il fait partie avec MM. les marquis Amelot et de Selve, MM. de Quatrefages et Wallut, et qui avait été chargée de rédiger des instructions pratiques sur les fécondations artificielles des œufs de Poissons et sur le transport des œufs fécondés (V. au *Bulletin*, p. 193).

— M. Tastet lit un travail sur les Riz secs de l'Inde et sur les moyens de les introduire en France (V. au *Bulletin*, p. 217.)

— A la suite de cette lecture, M. Richard (du Cantal) expose les considérations qui donnent lieu d'espérer l'acclimatation de l'Igname de la Chine (*Dioscorea batatas*), et dont on trouvera un résumé dans le Bulletin.

Il fait pour cette plante la même proposition que M. Tastet vient de faire pour les Riz secs.

Cette double proposition est renvoyée au Conseil, après une discussion à laquelle prennent part MM. Guérin-Méneville, Tastet et Richard (du Cantal).

— M. Valserres dépose sur le bureau un Mémoire sur la naturalisation et la propagation dans les climats tempérés des plantes exotiques dites intertropicales, par M. Rey de Morande, qui a long-temps vécu à la Guadeloupe. En raison de l'abondance des matières, il en sera donné lecture dans une autre séance.

— On lit un Mémoire de M. E. Cornalia sur la soie fournie par le *Bombyx cynthia*, et dont une analyse a déjà été présentée dans la séance précédente. Il sera inséré au Bulletin (V. p. 211).

SÉANCE DU 30 MARS 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance de la Société.

MM.

ARGENT (Le marquis Alfred d'), propriétaire, à Bouville, près Cloyes (Eure-et-Loir).

ATGER (Marcel), avocat à Alger.

AUDIFFRED (François-Joseph), ancien adjoint au maire du quatrième arrondissement de Paris, ancien juge au tribunal de commerce de la Seine, et vice-président de la Société orientale de France, à Paris.

BEAUVAU (Le prince de), sénateur, à Paris.

BINGER, ancien notaire, à Nancy (Meurthe).

BIZEMONT (Le comte de), propriétaire, à Nancy (Meurthe).

BLAZY (Léon), négociant, à Paris.

BUQUET (Le baron), député de la Meurthe, à Nancy (Meurthe).

CERDA (Jose-Nicolas de la), du Chili, propriétaire.

CHAMBELLAN (Gratien), fabricant de châles cachemires, à Paris.

Debeauvoys (Le docteur), apiculteur, membre correspondant de la Société impériale et centrale d'agriculture, à Seiche (Maine-et-Loire).

Dubois (Le comte), conseiller d'état, à Paris.

Dumast (Le baron P. G. de), propriétaire, à Nancy (Meurthe).

Fizeaux de la Martel (Raoul), propriétaire à Saint-Vaubourg, près Rouen (Seine-Inférieure), à Paris.

Foblant (De), ancien représentant, à Nancy (Meurthe).

Froidefond des Farges (De), conseiller à la Cour impériale de Paris.

Gandillot (Arthur), industriel, à Paris.

Gouy (J.), ancien magistrat, à Nancy (Meurthe).

Halphen (Eugène), propriétaire, à Paris.

Landrian du Montet (Le baron R. de), propriétaire, à Nancy Meurthe.

Lardy (Ch.), docteur en droit, propriétaire, à Neuchâtel (Suisse).

Le Couteulx de Canteleu (Le baron), au château de Saint-Martin, près Etrepagny (Eure).

Luca (Sébastien de), chimiste, à Paris.

Meissonnier-Valcroissant, propriétaire, à Hyères (Var).

Monet (Ernest), à Paris.

Monnier (A.), membre du Conseil général de la Meurthe, président de la Société d'agriculture, à Nancy (Meurthe).

Mortemart (Le vicomte V. de), propriétaire, à Paris.

Mouy (De), à Senlis (Oise).

Nourrigat (Emile), membre de la Société séricicole de France, à Lunel (Hérault).

Renard, ancien délégué de l'industrie parisienne en Chine, à Paris.

Ricardo (Frédéric), banquier, à Paris.

Riocour (Le comte de), membre du Conseil général de la Meurthe, à Nancy (Meurthe).

Scitivaux de Greische (T. de), vice-président de la Société d'agriculture, à Nancy (Meurthe).

Vallot (Le lieutenant-colonel), directeur de la remonte en Afrique, à Alger.

Zarco del Valle (Antonio-Remon), lieutenant-général des armées espagnoles, sénateur, président de l'Académie des sciences de Madrid, à Madrid (Espagne).

— M. le Président annonce que la *Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est de la France*, siégeant à Nancy, est, sur sa demande, en date du 27 mars, admise au nombre des Sociétés affiliées.

— Sur la proposition de M. le Président, faite au nom du bureau, conformément à l'article 3 du règlement constitutif, la Société nomme à l'unanimité membre honoraire M. MICHAUX, membre correspondant de l'Institut.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. Alb. de Dalmas, sous-chef du cabinet de l'Empereur, en date du 20 mars, annonçant que l'Empereur a daigné autoriser la Société à prendre le titre de *Société impériale*, ainsi qu'à inscrire le nom de Sa Majesté, comme protecteur, en tête de la liste de ses membres.

— MM. le chevalier André d'Andréis, consul général de Sardaigne à Lyon, Peter Barrow, consul d'Angleterre à Caen, Eug. Halphen, Meissonnier et Patu de Saint-Vincent, écrivent pour remercier de leur admission parmi les membres de la Société.

— M. l'abbé Albrand, supérieur du séminaire des Missions-Etrangères, à Paris, remercie en son nom et au nom des missionnaires de la même congrégation de leur nomination comme membres honoraires.

— M. Meeus, récemment admis dans la Société, adresse ses remercîments et fait hommage à la Société d'un exemplaire d'un travail lithographié dû à M. Heyrim, de Bordeaux, et relatif à l'élève des sangsues.

— La Société linnéenne du département de Maine-et-Loire demande à entrer en relations avec la Société zoologique d'acclimatation. (Renvoyé au Conseil.)

— Notre confrère M. C. Aguillon annonce que son fils, enseigne de vaisseau, détaché au port Balade (Nouvelle-Calédonie), se propose d'y recueillir et d'adresser en France des objets d'histoire naturelle. Il demande à la Société des instructions.

Ce même membre offre des graines précieuses de plantes exotiques cultivées à son jardin de l'Egoutyer, près Toulon, ainsi que des oranges, dites oranges triples ou trinitaires, provenant de ce même jardin. Ce dernier envoi est accompagné d'une notice qui sera communiquée à la commission des végétaux, à laquelle on renvoie également une note de notre confrère M. le docteur Turrel, de Toulon, sur le Sorgho à sucre (*Holcus saccharatus*). Il informe la Société que l'enveloppe des grains, soumise à des essais chimiques par M. le docteur Sicard, de Marseille, donne trois matières colorantes différentes, deux rouges et une jaune. De plus, on fabrique du papier avec les bagasses de la canne du Sorgho.

A cette occasion, M. Tastet dit que dans l'Inde on se sert des bagasses de la canne à sucre, soit comme combustible, soit comme matière propre à fournir de l'arack par la fermentation.

— On renvoie, en outre, à la commission des végétaux, une demande de plantes adressée de Faubrigues (Landes) par M. Max. Duboscq.

— A propos de cette dernière lettre et de toutes celles qui ont le même but, M. le Président annonce que, vu le nombre considérable des demandes d'animaux ou de végétaux adressées à la Société, le Conseil a décidé que celles des personnes étrangères à la Société ne seront inscrites et examinées que si elles ont été transmises et recommandées, soit par un membre de la Société, soit par un des membres du bureau d'une Société affiliée ou correspondante.

— M. le professeur Sacc, de Wesserling, fait connaître, le 28 mars, le résultat de ses opérations, comme délégué : 1° pour la rentrée des cotisations ; 2° pour l'inscription des demandes d'animaux faites par divers membres ; 3° pour la souscription en faveur de la veuve de Rémy, et dont le montant a été de 90 fr. pour Wesserling. Il a été de 100 fr. à Mulhouse, ainsi que l'annonce M. F. Zuber, délégué pour cette ville.

— M. Fournery, juge de paix du canton de Viviers (Ardèche), adresse des remercîments pour son admission, et prie la Société de lui faire parvenir des graines de Vers à soie de la Chine. Une semblable demande pour ceux du *Bombyx cynthia* est faite par M. Barran de Balzan, conseiller honoraire à la Cour impériale de Poitiers.

— MM. le chevalier Baruffi, le marquis M. B. Crivelli et d'Arbalestier, remercient de l'envoi qui leur a été fait de graines de Vers à soie de la Chine, et donnent l'assurance qu'ils apporteront le plus grand soin à l'éducation des larves qui en proviendront.

— Relativement aux Vers à soie sauvage de la Chine, M. le Président fait connaître la distribution qui en a été faite : quarante cocons ont été remis à M. le gouverneur général de l'Algérie; cinquante ont été envoyés à M. le chevalier Baruffi, à Turin, et cinquante aussi à M. le docteur Chavannes, à Lausanne. Le reste forme trois lots, confiés, le premier aux soins de M. Milne-Edwards, qui en surveillera l'éducation au Muséum; le deuxième, aux soins de M. Delon, qui les a transportés à la campagne. Le troisième a été placé par M. Fréd. Jacquemart dans le haut du faubourg Saint-Antoine, dans de bonnes conditions, où il pourra être soumis à la surveillance de M. Guérin-Méneville.

— M. le Président met sous les yeux de la Société un cadre contenant des échantillons de chacune des six espèces différentes de Vers à soie que la Société possède maintenant.

Il annonce aussi avoir remis à M. Grasset, qui part pour explorer les Canaries, l'archipel du cap Vert et le Sénégal, des instructions touchant le Ver à soie récemment envoyé par M. Barthélemy comme provenant de cette dernière contrée, et touchant la plante sur laquelle il vit, et qui est le *Zizyphus orthacantha*.

—M. Guérin-Méneville, en mettant sous les yeux de la Société un papillon sorti depuis quelques jours de l'un des cocons des Vers à soie sauvages de la Chine, lit à ce sujet une note qui sera insérée au Bulletin.

— M. le docteur Debeauvoys présente une ruche à cadres mobiles, de son invention.

— On lit une lettre de S. E. le Ministre des Affaires étrangères contenant un extrait d'une dépêche de M. Levraud, gérant du consulat général de France à Lima, faisant connaître les difficultés relatives à l'exportation, non pas des Lamas, mais des Alpacas et des Vigognes, hors du Pérou. A ce sujet, M. Fréd. Jacquemart communique quelques passages d'une lettre de M. Crosnier.

— M. Richard (du Cantal) écrit, comme président de la commission de l'Algérie et de la première section, pour annoncer que, conformément aux vues de M. le gouverneur général de l'Algérie relatives à l'acclimatation dans cette colonie de l'Hémione d'origine asiatique, du Dauw, du Zèbre et du Couagga, originaires tous les trois du sud de l'Afrique, il a nommé dans la section des Mammifères une commission qui doit étudier cette question et faire un rapport à la Société. Il insiste, d'ailleurs, sur l'opinion émise par M. le Président, touchant les ressources que l'Algérie semble devoir présenter comme intermédiaire heureux entre la France et les pays où la température est très élevée.

— M. Bouteille, secrétaire conservateur de la Société zoologique pour la région des Alpes, annonce de Grenoble, le 18 mars, au nom de cette Société, l'heureuse arrivée des Boucs et Chèvres d'Angora confiés à ses soins. Il communique en même temps, sur ces animaux, des détails qu'il compte faire suivre plus tard d'un rapport complet. De plus, il mentionne une augmentation notable dans le nombre des membres de la Société des Alpes.

— Nos confrères MM. Davin et Heuzey-Deneirouse, filateurs et fabricants de châles, demandent un échantillon de laine d'Yak pour en obtenir des produits qui puissent figurer à l'Exposition universelle. La première section est chargée de donner suite à cette demande.

— S. E. M. le comte de Morny, président du corps législatif, et M. Jobez, nos confrères, à qui des Yaks ont été confiés, écrivent pour informer qu'il se sont occupés de la demande de laine de ces animaux qui leur a été adressée ; mais ce dernier n'en a pas de disponible en ce moment.

La lettre de M. Jobez contient, en outre, des renseignements sur la quantité de nourriture consommée par les Yaks et sur la quantité de lait et de toison qu'ils fournissent.

— M. J.-J. Dussumier écrit de Bordeaux pour remercier de son admission parmi les membres honoraires, et envoie une note sur l'Hémione, dont on lui doit l'introduction en France.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. Tastet, contenant : 1° des indications sur les mesures à prendre pour placer les cocons de Vers à soie sauvages de la Chine dans les conditions les plus favorables ; 2° des détails sur des Mammifères domestiques qu'il a vus à Bombay et dans ses environs, et dont il pense que l'acclimatation pourrait être tentée avec succès, savoir l'Hémione, une Vache qui sert comme bête de trait, et une Chèvre venant de Mascate, très répandue à Bombay, où presque tous les ménages la possèdent. M. Tastet informe, en outre, qu'il a écrit en Chine pour demander des graines et des plants de l'arbre à suif, et pour obtenir des renseignements sur le Pois oléagineux. Cette lettre est renvoyée à la première et à la quatrième section.

— M. Stanislas Julien, membre de l'Institut, transmet, à la demande de M. Tastet, quelques renseignements qu'il trouve dans les livres chinois au sujet des Pois oléagineux, et qui font connaître leur utilité (V. au *Bulletin*, p. 225).

— A cette occasion, M. le président informe la Société que M. de Montigny vient de faire don de quatre bouteilles contenant des huiles obtenues du Pois oléagineux, du Coton, du Thé et du Chou. Notre confrère M. Frémy s'est chargé de l'examen de ces huiles. M. de Montigny a également fait don d'un pot de Teou-fou, fromage chinois fait avec le Pois oléagineux et qui constitue l'un des éléments principaux de l'alimentation en Chine.

— Notre confrère M. V. Chatel adresse un certain nombre de tubercules d'une Pomme de terre de Sibérie exempte jusqu'ici, dit-on, de la maladie dont cette plante est atteinte dans notre pays. La distribution de ces tubercules sera faite par les soins de la commission des végétaux.

— M. Quentin Durand met sous les yeux de la Société des échantillons de chanvre et de lin, les uns rouis et les autres non rouis, préparés au moyen d'une nouvelle machine qu'il nomme teilleuse rotative à percussion, qui a pour avantage de ne pas briser les fils, d'où il résulte peu d'étoupe au peignage. Ses recherches sur ce sujet l'ont amené à proposer de substituer au rouissage, qui présente tant d'inconvénients, l'exposition des végétaux textiles à l'action de la chaleur, dont les effets paraissent être identiques à ceux du rouissage.

— M. Richard (du Cantal), au nom de la commission qui s'est occupée de la question des Riz, annonce que la Société en fera venir une certaine quantité, et il engage MM. les membres qui en désirent à vouloir bien adresser par écrit leur demande, en faisant connaître exactement combien ils en veulent.

A la suite de ce rapport verbal, quelques observations relatives aux espèces de Riz qu'il convient de cultiver sont échangées entre M. le marquis de Vibraye et M. Tastet. Ce dernier rappelle que, dans la communication faite par lui à la dernière séance, il a été question seulement des Riz hâtifs des montagnes des Philippines et de la Malaisie.

— M. Richard (du Cantal) annonce que la compagnie qui s'est constituée, il y a plusieurs années, pour entreprendre la culture des landes, demande à la Société de désigner quelques uns de ses membres qui puissent l'éclairer de ses conseils. Une commission, composée de MM. le marquis Amelot, Guérin-Méneville, Fréd. Jacquemart, le baron de Montgaudry, Moquin-Tandon, Richard (du Cantal) et Valserres, est désignée pour entrer en relations avec cette Compagnie.

— Il est donné lecture, par extraits, d'un Mémoire de notre confrère M. le docteur Chavannes, de Lausanne, sur les Lépidoptères sérigènes du genre Saturnie, qu'il serait convenable d'introduire en Europe (Voir au *Bulletin*).

— M. Fl. Prévost lit une note accompagnant une liste de Mammifères et d'Oiseaux, appartenant à toutes les parties du monde, qu'il lui paraît utile et possible d'introduire et de propager en France et en Algérie (Voir au *Bulletin*, p. 204).

— M. de la Roquette, qui a traduit un rapport fait à la Société d'économie rurale de Copenhague sur les travaux de notre Société par M. le professeur Ch. Lütken, en lit une analyse détaillée. M. Lütken divise son rapport en deux parties. Il trace dans la première l'historique de notre Société, parle de ses travaux d'une manière générale et de certains animaux déjà domestiqués ou à domestiquer. La seconde partie de ce rapport est exclusivement consacrée aux modes de fécondation et d'alimentation artificielles des Poissons. Le rapport a été imprimé dans un recueil périodique très répandu en Danemark, et dont le titre doit être traduit ainsi : *Journal pour la propagation populaire des sciences.*

— M. le marquis de Vibraye lit une note sur la pisciculture, qui sera insérée au Bulletin.

A la suite de cette lecture, quelques observations sont échangées entre MM. Millet, le baron de Tocqueville et le marquis de Vibraye.

Le Secrétaire des séances,
AUG. DUMÉRIL.

PARIS. — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST
rue Saint-Honoré, 338.

2ᵉ Année
N. 5

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

Mai
1855

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

FAIT A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION AU NOM DE SA PREMIÈRE SECTION SUR LES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES QU'IL CONVIENT D'ACCLIMATER EN FRANCE.

Commissaires : MM. Fl. Prévost, Richard (du Cantal),
E. Tastet, J. Valserres,
et **DARESTE, rapporteur.**

(Séance du 13 avril 1855.)

La première section nous a chargés d'indiquer à la Société les espèces de Mammifères qu'il convient actuellement d'acclimater en France.

Si l'on examine la question à un point de vue purement théorique, et si l'on songe aux modifications profondes introduites par l'action de l'homme dans l'organisation, les fonctions, les habitudes des animaux domestiques, on peut croire qu'il existe peu d'espèces de Mammifères dont la domestication ne serait utile dans des circonstances données et dans une certaine mesure. Il est permis d'espérer que, par l'effet des progrès de la civilisation, le nombre des espèces asservies augmentera de jour en jour, et que la domination de l'intelligence humaine s'étendra de plus en plus sur la nature vivante, comme elle le fait actuellement sur la nature inanimée.

Mais il est évident, avant tout examen, que ces espèces ne sauraient être utiles à l'homme de la même manière, qu'elles ne sauraient lui être utiles au même degré. Il est évident également que l'introduction et la multiplication en France d'espèces étrangères doit présenter, suivant les espèces, des difficultés plus ou moins nombreuses et plus ou moins grandes, par suite des conditions physiologiques de l'organisation des animaux à introduire, des conditions climatériques des pays dont ils sont originaires; par suite, également, de l'état des relations internationales, si changeantes, comme on sait, surtout à notre époque.

Pour parvenir plus sûrement au but élevé qu'elle se propose d'atteindre, la Société doit donc s'occuper des espèces dont l'acclimatation serait actuellement à la fois la plus utile et la plus facile. Il importait donc de déterminer tout d'abord ces deux éléments d'utilité et de facilité qui guideront la Société dans les expériences à faire.

La commission a pensé que, pour établir cette détermination avec le plus de certitude possible, la meilleure marche à suivre était de s'enquérir des essais tentés et des résultats déjà obtenus. D'une part, l'appréciation de l'utilité d'une espèce, c'est-à-dire de la nature des services qu'elle peut rendre et des produits qu'elle peut fournir, ne saurait avoir une base plus certaine que l'observation directe; d'autre part, il y a tout lieu de croire, quand une expérience a réussi sur une petite échelle. qu'elle réussira également quand on la répétera, dans des conditions analogues, sur une échelle plus grande.

Nous avons donc choisi, pour dresser la liste que la première section nous a demandée, les espèces au sujet desquelles des expériences déjà faites pouvaient nous fournir des documents précis.

Nous devons dire ici que, le conseil de la Société ayant déjà pris des mesures pour l'acclimatation du Lama, nous avons dû laisser cet animal en dehors de notre travail.

Parmi les Mammifères qui se recommandent plus spécialement à nous par leur utilité évidente et par la facilité de leur acclimatation, nous devons citer d'abord les espèces encore sauvages du genre Cheval, et en première ligne, parmi ces espèces, l'Hémione et le Dauw.

L'attention de la Société a été déjà, à plusieurs reprises, appelée sur les questions qui se rattachent à l'acclimatation de l'Hémione. Les observations dont cet animal a été l'objet doivent être présentes à l'esprit de toutes les personnes qui suivent les travaux de la Société : aussi nous suffira-t-il de les rappeler brièvement.

Le Muséum possède aujourd'hui une race d'Hémiones français, formée par les fils et les petits-fils de trois animaux rapportés de l'Inde en 1835 et 1838 par M. Dussumier. Ces animaux, bien qu'appartenant à une espèce originaire des contrées les plus chaudes de l'Inde, supportent sans en souffrir le froid de nos hivers les plus rigoureux. Leur acclimatation est donc un fait accompli.

L'utilité de l'Hémione ne saurait être contestée.

L'Hémione a toutes les qualités de l'Ane : énergie, sobriété, rusticité; il a, de plus que l'Ane, une conformation qui le rend éminemment propre à la course rapide, et qui lui donne une vitesse égale et même supérieure à celle de nos meilleurs Chevaux. L'Hémione peut donc rendre les mêmes services que l'Ane, avec plus d'ardeur et de rapidité. Je me borne à rappeler ces faits: les membres de la Société ne peuvent avoir oublié, à ce sujet, le rapport remarquable de notre confrère M. Richard, juge si compétent en pareille matière.

Les Hémiones français ont été, à plusieurs reprises, montés et attelés. Leur dressage, au Muséum ou chez notre confrère M. de Pontalba, n'a présenté aucune difficulté sérieuse. « Nous pouvons affirmer, dit M. Richard, que l'Hémione n'offre pas plus de difficulté au dressage que les Chevaux élevés dans nos pâturages et dressés vers l'âge de quatre ou cinq ans. Cependant M. de Pontalba, qui a bien étudié le caractère des Hémiones, affirme que ces animaux, très intelligents, sont très sensibles, très nerveux et irritables, et qu'on doit les conduire avec adresse et douceur; les mauvais traitements réussiraient mal et les rendraient peut-être méchants et rétifs. » Nous devons insister sur cette dernière recommandation, que ne devraient jamais oublier toutes les personnes qui s'occupent de l'éducation des animaux.

Enfin l'Hémione serait fort utile pour la production des hybrides. Deux Mulets fort remarquables ont été obtenus au Muséum par le croisement de l'Hémione avec des Anesses. Un hybride d'Hémione et de Dauw femelle a été obtenu à la ménagerie de Knowsley, chez lord Derby. Il y a tout lieu de croire que le croisement de l'Hémione avec la Jument, et particulièrement avec la Jument mulassière du Poitou, donnera des produits supérieurs encore à nos Mulets, qui sont actuellement si recherchés dans le midi de la France et en Espagne.

Toutes les questions qui se rattachent à l'acclimatation et à la domestication de l'Hémione nous paraissent donc aujourd'hui résolues, et résolues favorablement; et nous devons faire remarquer ici que l'idée de domestiquer cet animal n'est plus maintenant du domaine de la science pure, et qu'elle entre tous les jours de plus en plus dans la pensée du public éclairé, comme le prouvent les demandes adressées à la Société pour obtenir des Hémiones.

Parmi ces demandes, il en est une qui, par la position de la personne dont elle émane, mérite de nous occuper spécialement. M. le général de division Randon, gouverneur général de l'Algérie, nous demande des Hémiones, et il offre de faire faire en Algérie des expériences d'acclimatation et de croisement avec les autres solipèdes. Cette demande, preuve de l'importance que notre Société prend tous les jours, nous paraît devoir être prise en très sérieuse considération : car, d'une part, les conditions de température de l'Algérie se rapprochent beaucoup plus de celles de l'Inde que celles de la France, ce qui nous donne lieu de penser que l'acclimatation de l'Hémione serait beaucoup plus facile encore dans notre colonie africaine qu'au Muséum de Paris; il est certain, d'autre part, que les expériences de reproduction et d'hybridation réussissent toujours d'autant mieux que la température est plus élevée. Or, indépendamment des résultats scientifiques de ces expériences, résultats que nous ne devons point négliger, bien qu'ils soient un peu étrangers au but que notre Société se propose, on arriverait certainement, par la production d'hybrides nouveaux, et peut-être aussi par la création de races hybrides, à des résultats pratiques d'une grande importance.

Eclairés par tous les faits que nous venons de rapporter, nous croyons que le moment est venu de recommencer, sur une grande échelle, l'expérience qui a donné au Muséum des résultats si satisfaisants, et que la Société doit actuellement prendre les mesures nécessaires pour ajouter l'Hémione à la liste de nos animaux domestiques. Les Hémiones sont nombreux dans certaines parties de l'Hindoustan, dans le Cutch, par exemple. On pourrait se les procurer à Bombay en s'adressant, d'après une indication donnée par l'un de vos commissaires, M. Tastet, à un négociant parsi de cette ville, M. Ardaseer Framjee, successeur de M. Jehangeer Neherwanjee, et qui fait généralement les affaires des négociants français. Nous devons rappeler également que S. Exc. M. le ministre des affaires étrangères a offert à la Société le concours des agents consulaires. Tout permet donc de croire qu'il serait facile à la Société de se procurer des Hémiones en nombre suffisant pour commencer des expériences.

Les motifs que nous venons de faire valoir au sujet de la domestication de l'Hémione nous engagent à demander à la Société de prendre également des mesures pour la domestication du Dauw. La question est, il est vrai, moins avancée pour ce dernier que pour l'Hémione ; toutefois, la parenté intime qui existe entre ces deux animaux doit faire présumer, sans beaucoup de témérité, que l'expérience ne présenterait pas de difficulté sérieuse, et que sa réussite aurait d'incontestables avantages. Déjà quelques essais faits au Muséum de Paris et à la ménagerie de Knowsley peuvent nous donner de précieuses indications. Le Dauw a une constitution d'une très grande rusticité, ce qui lui permet de supporter des températures beaucoup plus rigoureuses que celles du cap de Bonne-Espérance, sa patrie. Il se prêterait, comme l'Hémione, à des expériences d'hybridation. Nous devons penser que la conquête de cette espèce serait éminemment utile, bien que nous ne soyons guère en mesure, pour le moment, de déterminer avec précision la nature des services qu'il pourra nous rendre. La commission croit donc devoir reproduire, à l'égard du Dauw, le vœu qu'elle émettait pour l'Hémione, en engageant la Société à tenter son acclimatation. On se procurerait facilement ces animaux au cap de Bonne-Espérance, à l'aide du concours des agents consulaires.

Quant aux deux autres espèces africaines, le Couagga et le Zèbre, la question est encore beaucoup moins avancée à leur égard ; nous croyons toutefois que ces espèces ne doivent point être négligées, et qu'il est fort désirable que des expériences bien faites puissent nous renseigner sur la facilité et sur l'opportunité de leur domestication.

A côté de ces espèces, qui doivent servir l'homme en lui prêtant le concours de leurs forces musculaires, il en est d'autres que nous devons signaler comme espèces alimentaires.

En tout temps, mais surtout dans une époque comme la nôtre, où la production des subsistances a peine à répondre aux besoins toujours croissants de la consommation, où la levée des prohibitions douanières n'a pu abaisser le prix de la viande, la Société n'accomplirait qu'imparfaitement la mission qu'elle s'est imposée si elle ne cherchait, par l'introduction de nouvelles espèces, à multiplier les ressources alimentaires de la France.

Le nombre des espèces de Mammifères qui pourraient être utiles à ce point de vue est fort grand : aussi la commission aurait-elle été embarrassée pour faire un choix, si elle n'avait pu établir sa liste d'après des expériences déjà faites. Mais les résultats déjà obtenus pour l'acclimatation du Kangurou géant, de l'Agouti, de l'Axis et du Cerf-Cochon, nous permettent de signaler ces espèces à l'attention de la Société.

Le Kangurou géant a été acclimaté dans beaucoup de pays; il s'y est facilement reproduit et promptement multiplié. Nous n'indiquerons point tous les faits de ce genre, nous bornant à rappeler, au sujet de cet animal, les détails si intéressants qui nous ont été donnés récemment par notre confrère M. Graells sur le troupeau de Kangurous que la ménagerie de Madrid possède depuis près de trente ans.

La croissance rapide de ces animaux, jointe à leur taille élevée, produit en peu de temps une quantité considérable de viande. Nous devons faire remarquer, de plus, que la conformation si singulière de ces animaux, en donnant à leurs membres postérieurs un volume beaucoup plus considérable qu'aux membres antérieurs, est éminemment favorable à la production d'une viande de bonne qualité, et que le développement du muscle psoas, dont l'insertion supérieure chez le Kangurou atteint la moitié de la région dorsale de la colonne vertébrale, tandis que chez les autres espèces elle ne dépasse pas la région lombaire, augmente chez cet animal la partie si recherchée des consommateurs et que les bouchers appellent le *filet.* Nous devons mentionner également les produits que fourniraient la peau et les poils des Kangurous, bien que ces produits n'aient ici qu'une importance très secondaire.

La Société pourrait très facilement se procurer ces animaux dans les colonies anglaises de l'Australie et de la Tasmanie. Si elle se décidait à tenter, à leur égard, des expériences d'acclimatation, elle pourrait les étendre à deux autres espèces du même genre, le Kangurou de Bennett et le Kangurou de Labillardière, qui habitent le même pays. Ces deux espèces ont été souvent introduites en Europe, et elles s'y sont reproduites. Il est présumable qu'elles seraient utiles de la même manière que le Kangurou géant; mais nous manquons de documents précis à leur égard.

La commission fait d'ailleurs observer que, pour donner des résultats satisfaisants, l'acclimatation du Kangurou devrait se faire dans des parcs ou des enclos d'une certaine étendue : car, dans des espaces restreints, ces animaux sont fréquemment exposés à se fracturer les pattes en tentant de franchir les clôtures.

L'acclimatation de l'Agouti a été tentée avec succès par notre confrère M. Chenu. La fécondité de cet animal, la rapidité de sa croissance, la bonne qualité de sa chair, nous le font considérer comme devant être une acquisition très précieuse. On pourrait se le procurer à Cayenne.

Quant au Cerf-Cochon et à l'Axis, ils ont été facilement acclimatés et multipliés dans les ménageries. Il y a même quelques années, les Cerfs-Cochons du Muséum étaient devenus assez nombreux pour que l'on ait essayé de les rendre à la liberté dans une des forêts de l'état; et tout permet de croire que cette expérience aurait réussi si ces animaux n'avaient été détruits, pour la plupart, à la suite de la révolution de 1848.

Ces deux Cerfs pourraient être très utiles comme espèces alimentaires. En effet, divers documents nous apprennent qu'au Bengale ces animaux sont fréquemment élevés dans une demi-domesticité et qu'on les engraisse pour la table. D'après des renseignements fournis à la commission par M. Tastet, la chair de l'Axis serait excellente et bien supérieure à celle du Chevreuil, non seulement pour le goût, mais aussi parcequ'elle peut être consommée aussitôt que l'animal a été abattu.

Si, d'après le vœu de la commission, la Société se décidait à prendre des mesures pour l'introduction de ces animaux, nous lui soumettrions les observations suivantes :

Toutes les espèces dont il vient d'être question habitent des pays dont la température moyenne est supérieure à celle de Paris, et dans lesquels la saison d'hiver est beaucoup moins rigoureuse. Il est vrai que toutes ces espèces ont pu être acclimatées à Paris et dans des régions plus septentrionales encore; mais nous ne pouvons nous dissimuler que le froid de nos hivers ne soit une condition très défavorable pour l'acclimatation d'animaux adultes, pour leur reproduction, et pour l'élève des petits. Pour assurer le succès des expériences, il est donc à désirer, suivant un vœu émis depuis long-temps par notre Président, qu'elles soient tentées dans une région plus chaude, dans le midi de la France ou en Algérie, par exemple.

Il faudrait également que les conditions dans lesquelles on placera les animaux fussent, autant que possible, analogues à celles où ils vivent dans leur pays natal ; en effet, l'expérience a montré que, dans un grand nombre de circonstances, la captivité est un obstacle à la reproduction des animaux. Nous ne pouvons, du reste, ici, que donner des indications ; quant aux moyens d'exécution, ils sont subordonnés à des circonstances très diverses, et, par conséquent, ils ne pourront être déterminés que lorsqu'il s'agira de telle ou telle espèce en particulier.

Telles sont les questions dont nous pensons que la Société doit s'occuper immédiatement; mais la commission croirait ne pas remplir complétement la mission dont elle a été chargée si, en s'occupant du présent, elle ne songeait à préparer l'avenir.

En histoire naturelle, qu'il s'agisse de questions purement scientifiques ou de questions d'application, il n'est pas toujours possible de faire naître des occasions et d'instituer directement des expériences; mais il peut arriver, par un concours de circonstances imprévues, que ce qui n'est pas possible aujourd'hui devienne possible demain. Qu'il me suffise, pour ne point sortir des questions qui préoccupent notre Société, de rappeler, à ce sujet, deux faits très remarquables. Lorsqu'il y a une trentaine d'années, F. Cuvier décrivait le premier Hémione qui ait vécu au Muséum, il indiquait déjà les avantages de la domestication de cet animal; mais il ajoutait que cette conquête présenterait des difficultés qu'il considérait comme insurmontables. A une époque beaucoup plus rapprochée, en 1849, notre Président parlait de l'Yak comme d'un animal presque entièrement inconnu, et à la domestication duquel il n'y avait pas lieu de penser. Aujourd'hui tout nous fait espérer que très prochainement ces deux espèces seront devenues françaises.

En présence de pareils faits, la commission a pensé qu'il y avait lieu de prendre des mesures pour que la Société pût mettre à profit toutes les occasions qui se présenteront, et instituer, dans les meilleures conditions possibles, de nouvelles expériences, lorsque celles que nous lui indiquons seront en voie d'exécution. Dans ce but, nous avons rédigé une série de questions dont les réponses formeront un recueil de documents destinés à éclairer la Société quand elle aura à s'occuper de nouvelles espèces. Ces questions devront être adressées à tous les voyageurs qui, par état ou par goût, s'occuperaient d'histoire naturelle, et qui voudraient concourir aux travaux de la Société.

Il serait, en effet, fort important pour nous d'avoir des notions exactes et précises sur les races étrangères d'animaux domestiques, sur les services qu'elles rendent et les produits qu'elles fournissent, afin de pouvoir décider si leur importation en France produirait des avantages réels. Nous citerons en particulier les races domestiques de Chèvres et de Bœufs qui existent dans l'Inde et dans le centre de l'Asie, et dont plusieurs sont très précieuses, mais qui ne nous sont que très imparfaitement connues.

Pour les espèces encore sauvages, la question est beaucoup plus vaste, parceque leur nombre surpasse de beaucoup celui des espèces domestiques, et qu'ici les difficultés de l'acclimatation se compliquent de celles de la domestication. Nous avons donc besoin de documents précis sur leur conformation et sur la nature des produits qu'elles pourraient fournir en viande, graisse, lait, cuir ou poils. Nous aurions besoin également de savoir si leur multiplication serait facile. Il y a certaines espèces dont l'utilité est très présumable, comme le Cabiai, comme le Tapir, qui ont souvent vécu dans nos ménageries, mais qui ne se sont jamais reproduits en captivité. Il est clair que, tant que ce résultat ne sera pas obtenu, on ne pourra songer sérieusement à leur introduction en France. Nous ne saurions donc trop engager toutes les personnes qui suivent nos travaux, et qui habitent les contrées où ces animaux vivent à l'état sauvage, à entreprendre des expériences dans le but d'en obtenir la reproduction en captivité ; elles pourraient certainement compter sur le concours et les encouragements de la Société.

Enfin, la commission croit devoir indiquer aux voyageurs quelques recommandations bien simples pour l'envoi et le transport des animaux vivants, recommandations qui pourront sembler minutieuses; mais, dans des expériences comme les nôtres, il importe essentiellement de ne négliger aucune précaution et de ne rien abandonner au hasard. Ces recommandations étant très bien indiquées dans les *instructions* que le Muséum remet à ses voyageurs, *instructions* qui ont actuellement la sanction d'une longue expérience, nous croyons ne pouvoir mieux faire que de les reproduire textuellement à la suite du rapport.

En conséquence, la commission est d'avis qu'il y a lieu :

1° De prendre immédiatement des mesures pour l'acclimatation de l'Hémione, du Dauw, du Kangurou géant, de l'Agouti, de l'Axis et du Cerf-Cochon;

2° De décider que ces expériences seront faites dans le midi de la France ou en Algérie;

3° D'engager toutes les personnes qui voudront bien concourir aux travaux de la Société à donner les réponses aux questions qui sont annexées à ce rapport, et à tenter sur place la reproduction des espèces encore sauvages.

Notes ajoutées au Rapport sur les espèces de Mammifères qu'il convient d'acclimater en France.

NOTE I.

INSTRUCTIONS POUR LES VOYAGEURS.

Ire Partie. — **Animaux domestiques.**

La Société désire avoir des documents précis sur les diverses races étrangères d'animaux domestiques, sur les divers genres de services qu'elles rendent et sur la nature des produits qu'elles fournissent, sur les conditions dans lesquelles elles vivent et sur leur rôle dans l'économie agricole des peuples qui les emploient. Ces documents peuvent se rattacher aux chapitres suivants.

1. *Caractères zoologiques des races d'animaux domestiques.*

On connaît aujourd'hui assez exactement les caractères des races d'animaux domestiques élevées en France, en Angleterre et en Allemagne; mais en dehors de ces contrées nous ne savons presque rien : cette question a été presque entièrement négligée par les naturalistes. Divers voyageurs nous ont donné des renseignements sur ces races; mais, dans le plus grand nombre des cas, ces renseignements ne peuvent être utilisés, parceque nous ne savons pas bien à quelle race d'animaux ils s'appliquent. La description exacte et la caractéristique précise des races domestiques étrangères aurait aujourd'hui un grand intérêt pour la science; elle en aurait également pour les questions d'application, car il est évident qu'on ne peut s'occuper de l'introduction d'une race qu'autant qu'on peut la signaler d'une manière précise.

Il serait également fort important que l'on pût avoir des documents sur l'origine de ces races. La plupart des races ont été formées dans les lieux mêmes où on les trouve aujourd'hui; mais, dans plusieurs circonstances, les races créées dans une localité ont été importées dans une autre, par l'effet des migrations des peuples ou par toute autre cause. Lorsqu'une race étrangère à un pays y a eté importée, il faudrait pouvoir comparer les individus de la race importée avec ceux qui n'ont point quitté le pays dont la race est originaire, pour déterminer si la race s'est conservée sans modifications, ou si elle s'est améliorée ou détériorée. Dans ces derniers cas, il faudrait savoir si la modification qu'ont éprouvée les animaux est le résultat des conditions climatériques, ou des soins hygiéniques dont la race a été l'objet. La connaissance de ces faits est d'une grande importance pour décider s'il y a lieu de songer à l'acclimatation, et s'il faut aller chercher ces races dans leur patrie primitive ou dans les contrées où on les a introduites.

2. *Emploi de la force musculaire des animaux domestiques.*

Nous avons besoin de détails précis sur la conformation des races étrangères et sur les services qu'elles sont appelées à rendre par suite de leur conformation. Indiquer les meilleures races pour la course rapide, le transport des fardeaux, le train des voitures, etc. Indiquer également la quantité de force musculaire que les animaux peuvent dépenser.

3. *Production de la viande et de la graisse.*

Quelles sont les races qui, par leur conformation, sont aptes à s'engraisser rapidement?

Quelles sont les races les plus précoces?

Faire connaître la qualité de la viande, sa quantité relativement au poids total de l'animal, ses divers modes de préparation et de conservation.

Faire connaître la qualité et la quantité de graisse que fournissent les animaux; et, si cela est possible, sa composition chimique et son emploi dans l'industrie.

Il existe un certain nombre d'animaux domestiques qui présentent des accumulations de graisse sur certaines parties de leur corps : tels sont les Zébus et les Moutons à large queue. Ces animaux nous sont assez peu connus. Il faudrait savoir s'ils forment des races distinctes ou seulement des exceptions individuelles dans la race d'un pays; si, dans tous les pays où on les trouve, ces animaux appartiennent à une seule et même race, ou s'ils sont formés de races distinctes; il faudrait déterminer également la nature de ces loupes graisseuses, et savoir si on en fait, dans le pays dont elles proviennent, un emploi utile.

4. *Production du lait.*

Indiquer les meilleures races laitières. Il serait intéressant de savoir si les signes que l'on a décrits récemment en France comme servant à caractériser les vaches laitières, ou si des signes analogues, se retrouvent dans les races étrangères.

La sécrétion du lait peut-elle être déterminée par d'autres circonstances que le part? Aristote rapporte que dans certaines parties de la Grèce les pâtres frottaient avec des orties les mamelles de leurs chèvres pour déterminer la sécrétion du lait en dehors de l'influence des mâles. Cette pratique ou d'autres pratiques semblables existent-elles encore?

Il faudrait indiquer si, dans les races étrangères, la durée de la sécrétion du lait est indéfinie, comme chez nos Vaches et chez nos Chèvres, ou si elle s'arrête un certain temps après le part.

Quelle est la qualité du lait et sa composition chimique? Quel est son emploi? Quels sont les produits qu'on en retire? Comment sont-ils préparés et conservés? Quelle est leur valeur?

5. *Poils, laines et duvets.*

L'importance de l'emploi industriel de ces produits nous fait désirer d'obtenir le plus grand nombre de documents sur la manière dont on les obtient et dont on les utilise.

On sait que le pelage des Mammifères se compose de deux sortes d'éléments, les poils soyeux et les poils laineux, et que, suivant diverses circonstances, l'un ou l'autre de ces éléments peut prédominer. Il importerait d'avoir des notions précises sur ces faits dans toute les races domestiques, et de connaître les conditions physiologiques d'âge, de sexe, etc., qui peuvent faire varier la composition des toisons.

Il faudrait donner une description complète des poils employés dans l'industrie, et particulièrement des poils laineux, en indiquant leur longueur, leur diamètre, leur élasticité, etc., et en les examinant à l'aide du microscope. Il faudrait également faire connaître leur emploi industriel, et décrire les procédés de filature, de teinture, de tissage et de feutrage, auxquels on les soumet dans leur pays.

Un des plus grands services que les voyageurs pourraient rendre à la Société serait de lui envoyer des toisons entières, ou même des échantillons de ces divers produits, les uns tels qu'on les obtient après la tonte, les autres déjà manufacturés. La Société possède déjà un certain nombre de ces objets : il serait fort à desirer que ce nombre put s'accroître, et former une collection, qui aurait à la fois un grand intérêt et une grande utilité. Nous pourrions alors multiplier les expériences qui ont été tentées cette année par la Société pour la filature, la teinture et le tissage des produits de l'Yak et des Moutons de Mauchamp.

Ces sortes d'envois ne pourraient d'ailleurs avoir une utilité complète qu'autant que les voyageurs ajouteraient l'indication précise des races d'animaux dont ces produits proviennent. Les diverses sortes de laines fines ou de duvets ont été souvent employées en dehors des pays où elles ont été produites : aussi ne connaissons nous souvent que très imparfaitement les races qui les produisent. C'est ce qui arrive pour la précieuse substance qui se consomme sous le nom impropre de duvet de Cachemire. Il se peut qu'il existe dans l'Asie centrale un certain nombre de races qui produisent cette substance ou des substances analogues. La solution de ce problème zoologique aurait pour la Société la plus grande importance,

Il faudrait également indiquer avec soin la localité où ces objets auraient été recueillis. Le système tégumentaire des Mammifères est toujours en harmonie avec le milieu dans lequel ils vivent. Les diverses conditions climatériques de la localité, température, altitude, humidité, agitation de l'air, etc., devraient donc être notées avec le plus grand soin.

Enfin il faudrait indiquer si les animaux qui produisent ces précieux produits sont l'objet de soins particuliers en ce qui concerne leur hygiène, et si les races auxquelles ils appartiennent ont été soumises à des tentatives d'améliorations et de perfectionnement.

6. *Emploi industriel des peaux.*

La Société désirerait connaître les préparations diverses qu'on fait subir à ces produits, ainsi que leur emploi industriel. Elle désirerait pouvoir enrichir sa collection d'échantillons de ces produits.

7. *Reproduction des animaux domestiques.*

Toutes les questions qui se rattachent à la reproduction des animaux intéressent à un haut degré la philosophie naturelle; elles ont également la plus grande importance pour la pratique : aussi nous ne saurions les signaler aux voyageurs avec trop d'insistance.

Nous leur demandons des documents précis sur la croissance des animaux, la fécondité des races, les époques de rut, l'accouplement, la durée de la gestation, le part, etc.

La reproduction des races est-elle abandonnée à la nature? ou bien est-elle l'objet de pratiques régulières, dans le but de maintenir le *pur sang*, comme le choix des animaux reproducteurs, etc.?

Il serait intéressant d'avoir des observations bien faites au sujet de l'influence des reproducteurs sur la nature et sur le sexe des produits.

Les croisements de races et d'espèces seraient extrêmement importants à étudier dans toutes leurs circonstances.

La Société verrait avec le plus grand intérêt toutes les expériences de ce genre, surtout en ce qui concerne les espèces différentes.

Ces questions, dont Buffon avait déjà signalé, dans son immortel ouvrage, le haut intérêt scientifique et la grande importance pratique, ont été trop négligées des naturalistes modernes, par suite de l'opinion généralement répandue sur la stérilité des hybrides. Aujourd'hui que des faits nombreux sont venus contredire cette opinion, il importe de reprendre la question physiologique que Buffon avait posée, et les expériences qu'il avait entreprises pour la résoudre.

Nous ne pouvons plus admettre aujourd'hui la stérilité absolue des hybrides, mais il est certain que très souvent les hybrides sont inféconds. Est-il possible de déterminer les causes de leur infécondité, et les circonstances physiologiques ou autres qui la produisent?

Les observations que l'on possède sur la fécondité des hybrides se rapportent généralement à des climats plus chauds que la France. Existerait-il une relation entre ces deux faits?

Il faudrait essayer non seulement les croisements de l'hybride avec les deux espèces auxquelles il doit son origine, mais aussi, si cela était possible, les croisements des hybrides entre eux, de manière à créer des races hybrides. Les expériences faites à Macusani par l'abbé Cabrera pour le croisement de la Vigogne et de l'Alpaca, et celles qui se font au Chili depuis long-temps entre les Boucs et les Brebis, et sur lesquelles notre confrère Vicuña Mackenna, ainsi que M. Gay, nous ont donné des détails très curieux, nous donnent lieu de croire qu'en tentant ces sortes d'essais on pourrait arriver à des résultats scientifiques et pratiques d'une grande importance.

D'après les observations de M. Gay, il paraîtrait que les métis obtenus par le croisement du Bouc et de la Brebis perdent leurs caractères après quelques générations, et qu'il est nécessaire, pour maintenir ces caractères, de recourir à l'intervention du bouc. De pareils faits se reproduiraient-ils dans d'autres races hybrides? Serait-il possible d'obtenir une race hybride à caractères constants? Ou bien, si la réponse à cette question était négative, quelles sont les conditions qui détermineraient le retour de ces races hybrides vers l'une plutôt que vers l'autre des espèces primitives?

Nous croyons devoir indiquer ces expériences et toutes les questions qu'elles soulèvent. Nous ne nous dissimulons point cependant les nombreuses difficultés de tout genre qui peuvent entraver leur exécution ou même l'empêcher complétement. Aussi nous n'espérons point qu'elles puissent nous donner des résultats prochains; mais nous croyons que dans toute espèce d'entreprise le temps est le premier élément de succès, et que l'on doit tout attendre d'efforts constants et persévérants, toujours dirigés vers le même but. D'ailleurs beaucoup de personnes qui, étant isolées, n'auraient point eu l'idée de tenter ces sortes d'expériences, pourraient aujourd'hui s'en occuper avec zèle, assurées qu'elles seraient du concours et des encouragements de la Société.

En attendant que de pareils résultats viennent à se produire, la Société recevrait avec reconnaissance tous les documents relatifs aux hybrides que les voyageurs pourraient se procurer. Il lui importerait de connaître les espèces qui peuvent, en s'alliant, produire des hybrides; les caractères zoologiques des hybrides ainsi obtenus, ainsi que les phénomènes physiologiques qu'ils auraient présentés, particulièrement en ce qui concerne la reproduction. Si l'on arrivait à recueillir un grand nombre de semblables documents, toutes les questions zoologiques, physiologiques, et même pratiques, relatives à l'hybridité, seraient considérablement éclaircies.

8. — *Hygiène des animaux domestiques.*

La Société aurait besoin d'être renseignée sur le tempérament des races domestiques étrangères, sur les maladies auxquelles elles sont exposées, sur les soins généraux et spéciaux dont elles sont l'objet, sur la nature et la quantité des aliments qu'elles consomment, sur les diverses conditions physiques et climatériques des localités dans lesquelles elles vivent. Elle n'a point du reste de recommandation spéciale à faire à cet égard.

9. — *Rôle des races d'animaux domestiques dans l'économie agricole.*

Les animaux domestiques, tirant du règne végétal les aliments qu'ils consomment pour produire la force musculaire, et les substances alimentaires et industrielles que nous utilisons, et, d'autre part, rendant à la terre, épuisée par la culture, sa fertilité première, à l'aide des engrais qu'ils lui fournissent, ont un rôle extrêmement important dans l'économie agricole.

Mais ce rôle est très variable par suite des conditions climatologiques des pays, et par suite aussi de la civilisation plus ou moins avancée des peuples. Les animaux domestiques ne sauraient rendre partout les mêmes services, et leurs produits ne pourraient avoir partout la même utilité.

Il est donc à désirer que la Société puisse être renseignée le plus complétement possible sur les conditions économiques de l'élève des races étrangères d'animaux domestiques. Nous ne pouvons point du reste faire ici de question spéciale, laissant à la sagacité des voyageurs le soin de recueillir les faits de toute nature qui pourraient éclairer la question.

IIe Partie. — **Animaux sauvages.**

La Société désire avoir le plus grand nombre possible de documents sur les espèces sauvages qui sont ou qui pourraient être utiles à l'homme. Pour cela, elle aurait besoin de connaître toutes les espèces qui, pour un motif ou pour un autre, sont utilisées dans leur pays natal, et auxquelles, pour cette raison, on donne la chasse.

Toutes les questions qui se présentent à l'égard des animaux domestiques devraient être reproduites pour les animaux sauvages. Toutefois, nous devons faire remarquer que la caractéristique des espèces sauvages est beaucoup plus avancée que celle des races domestiques, tandis que nous avons beaucoup moins de notions sur l'utilité que leur conquête pourrait avoir.

Il faudrait indiquer avec soin les circonscriptions géographiques qu'elles habitent, et les diverses conditions de température et d'humidité des localités dans lesquelles on les trouve. Il faudrait également noter leurs habitudes à l'état sauvage, et la facilité plus ou moins grande de leur apprivoisement.

Il faudrait insister surtout sur les conditions de leur reproduction, recueillir tous les faits déjà obtenus de reproduction en captivité, et enfin, si cela était possible, tenter ces sortes d'expériences. Pourquoi est-il plus difficile de faire reproduire certaines espèces que certaines autres? Quelles sont les circonstances qui ont empêché jusqu'à présent plusieurs de ces espèces de se reproduire?

La Société ne doute pas qu'avec des soins persévérants, ces expériences ne puissent être menées à bonne fin, et elle accueillerait avec un grand empressement la nouvelle de tous les résultats obtenus dans cette voie. Elle rappelle que, pour avoir plus de chances de succès, ces expériences devraient être tentées sur place et dans des conditions autant que possible analogues à celles de la vie sauvage, pour ne point compliquer les difficultés de l'expérience même de difficultés résultant d'un changement d'habitudes ou d'un changement de climat.

En terminant ces instructions, nous croyons devoir rappeler que les voyageurs ne devraient point oublier de nous donner tous les renseignements possibles sur la manière de nous procurer les animaux dont nous aurions besoin, et sur la facilité plus ou moins grande de cette opération. Nous n'avons du reste ici aucune indication spéciale à donner.

NOTE II.

Extrait des Instructions pour les voyageurs et pour les employés des colonies sur la manière de recueillir, de conserver et d'envoyer les objets d'histoire naturelle, etc. (1829, Paris), *concernant le transport des animaux.*

«On se procurera facilement des animaux en s'adressant aux naturels du pays, qui savent où ils se trouvent, et qui dans leurs courses ont occasion d'en rencontrer. Ils pourront les prendre au piége et les amener vivants. Il ne leur sera pas difficile non plus de prendre dans leur première jeunesse quelques uns des quadrupèdes dont ils connaissent la retraite.

» Plus les animaux seront jeunes, plus il sera facile de les accoutumer à vivre enfermés dans des cages. Ils exigeront d'abord des soins particuliers; il faudra toujours les nourrir quelques semaines à terre avant de les embarquer, et l'on ne saurait se donner trop de peine pour les apprivoiser. Un animal qui n'est point effrayé à la vue de ceux que le soignent se porte toujours beaucoup mieux et résiste davantage aux fatigues d'un voyage de mer que celui qui est resté sauvage, et il n'est presque aucun animal qu'on ne parvienne à adoucir par de bons traitement.

» Un excès de nourriture, lorsqu'ils sont renfermés et hors d'état de faire de l'exercice, leur serait très nuisible. Le plus sûr moyen de les conserver est de ne leur donner que strictement ce qu'il leur faut.

» Après une nourriture convenable, ce qui leur est le plus nécessaire c'est la propreté. On trouvera toujours sur le vaisseau quelqu'un qui se chargera de les soigner, soit pour une faible récompense, soit parceque c'est un objet d'amusement. Il sera très essentiel de prendre des précautions pour que ces animaux ne soient jamais agacés et irrités par les passagers.»

NOTE

SUR L'HÉMIONE

Par M. J.-J. DUSSUMIER,

MEMBRE HONORAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

(Séance du 13 avril 1855.)

Les Hémiones ne se rencontrent pas dans la péninsule de l'Indoustan ; la limite de leur habitation est au nord du Guzurat et s'étend jusqu'à la rive gauche de l'Indus. J'ignore cependant si Pallas, qui a le premier fait connaître ce solipède, le trouva dans des contrées plus septentrionales ; je le suppose. Mais, dans tous les cas, on peut assigner le Cutch comme le pays où on le voit principalement et en plus grand nombre : les quatre ou cinq individus que j'ai pu avoir pendant mes voyages (qui ont cessé en 1840) sont tous venus de cette contrée (1).

On éprouve de grandes difficultés pour se les procurer, et, malgré tous mes soins, je ne serais probablement pas parvenu à me pourvoir d'un aussi grand nombre, que je n'obtins cependant que successivement et à divers voyages, sans le concours de quelques amis de Bombay qui, par leurs relations avec le résident du Cutch, purent obtenir de lui d'employer le rajah de ce pays à les faire chasser par un grand nombre de natifs.

Leur transport jusqu'à Bombay offrait alors de grandes difficultés : il fallait les expédier par un caboteur du pays. Aujourd'hui je pense que ce transport serait plus facile par suite du nombre de bateaux à vapeur qui sont en mouvement sur cette côte. Je fus assez heureux cependant pour voir arriver sans accidents tous les individus qui me furent procurés.

La difficulté est bien plus grande pour avoir le mâle, soit qu'il y en ait un moins grand nombre que de femelles, ou que, plus fougueux, on s'en empare plus rarement; mais, ces animaux vivant en grandes troupes, il est probable que les mâles adultes détruisent un grand nombre des jeunes. Ce qui me le ferait supposer, c'est que celui qui me fut envoyé était encore fort jeune, tout au plus à la moitié de sa croissance; il était en fort mauvais état et paraissait avoir souffert; il portait d'assez nombreuses cicatrices, suite sans doute des morsures qu'il avait éprouvées. Il fallut de grands soins pour parvenir à le sauver. Il y aurait une autre difficulté en se procurant des mâles adultes, ce serait d'éviter qu'il n'arrivât des accidents à un animal aussi fougueux et paraissant si passionné de sa liberté.

---

(1) Les individus donnés par M. Dussumier au Muséum sont au nombre de trois : une femelle, en 1835 ; un couple, en 1837.

La rareté des mâles a fait naître parmi les Indiens une singulière superstition : ils prétendent que le mâle est mulet et ils nomment l'espèce *Mulet sauvage*, sans se préoccuper de ce que deviendrait la race dans ce cas. Cette superstition vient sans doute du développement tardif du scrotum chez cet animal. Cette circonstance eut au moins lieu chez l'individu que j'ai rapporté. Est-ce général, ou bien la suite de l'état de souffrance où s'était trouvé celui dont je parle?

L'Hémione a quelquefois été dressé dans l'Inde, mais on s'en est rarement occupé. Un ami, à Bombay, m'a dit avoir vu dans le Guzurat une voiture attelée de deux Hémiones devenus très dociles; lui-même, qui était employé du gouvernement, en avait un qui le suivait volontiers et en liberté dans ses promenades. Un jour, étant entré dans un bateau pour en faire une sur un lac, son Hémione se mit à la nage pour le suivre.

Ceux que j'ai rapportés étaient, après les premiers jours du voyage, devenus très dociles; ils étaient fort attachés au domestique qui en avait soin, et il n'a jamais été exposé en entrant dans leur cage pendant la traversée. Ils connaissaient à la minute l'heure du repas, et, quand elle arrivait, il y avait de l'impatience de leur part, et ils la témoignaient en frappant souvent du pied et par un cri particulier. Leur tempérament m'a paru très robuste et leur nourriture facile et ne demandant pas à être abondante.

Les difficultés qu'éprouvera la Société d'acclimatation seront grandes pour se procurer ces animaux ; cependant, depuis l'époque où je n'ai plus visité Bombay, le gouvernement français a nommé dans cette résidence un consul, qui pourra être utile. De mon côté, je donnerai une lettre pour un ami haut placé dans l'administration anglaise : il me séconda dans mes recherches, et je solliciterai de nouveau son concours en faveur de la Société.

Pour transporter mes Hémiones, je fis faire des cages oblongues d'une grandeur convenable pour chacun ; les deux extrémités étaient à panneaux (au lieu de portes à charnières) ; la partie supérieure des panneaux était à claire-voie, recouverte d'un rideau en toile peinte qui s'abattait la nuit ou pendant les mauvais temps. Deux fortes traverses se plaçaient à l'extérieur sur chaque panneau pour les maintenir, et elles étaient retenues par des tenons en fer. Les quatre montants de la cage avaient vers leur base un fort anneau en fer rivé en dedans et servant à fixer la cage, soit à la drome, soit aux boucles du point. Je n'ai jamais suspendu par des ventrières ces animaux, comme on le pratique pour les chevaux que l'on embarque ; j'avais remplacé ce moyen par des paillassons en fibre de coco tressés et d'un pouce d'épaisseur ; ces paillassons avaient à chaque coin des cordes qui, passant dans des trous pratiqués au bas de chaque montant à la hauteur du plancher, venaient se nouer en dehors. Par ce moyen, ces animaux ne souffrirent jamais et ne tombaient pas, même pendant les plus mauvais temps ; cependant les dispositions du pont du navire n'avaient pas permis que leurs cages fussent placées en long sur le pont : elles étaient en travers ce que l'on doit éviter lorsque c'est possible, les animaux étant toujours mieux avec la tête placée vers l'avant du bâtiment.

Il serait tout à fait inutile de chercher à se procurer des Hémiones à Calcutta ou tout autre point de l'Inde : c'est à Bombay qu'il faut agir, à moins que l'on eût des relations vers les bouches de l'Indus, ce qui ne me paraît guère possible.

Bordeaux, 18 mars 1855.

NOTE

SUR L'INDUSTRIE DE LA SOIE,

Par M. Eugène ROBERT,

DIRECTEUR DE LA MAGNANERIE EXPÉRIMENTALE DE SAINTE-TULLE
(Basses-Alpes)
MEMBRE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'AGRICULTURE.

(Séance du 13 avril 1855.)

La nature a certainement beaucoup fait pour la production de la soie en France, car les belles soies françaises ont été jusqu'ici sans rivales dans le monde.

Il ne faudrait cependant pas en conclure que l'industrie de la soie n'a plus rien à faire de son côté, non seulement pour se perfectionner, mais même pour se maintenir au premier rang qu'elle occupe encore, et qu'elle est menacée de perdre par suite des efforts si persévérants, et l'on peut même dire si opiniâtres, des nations voisines, qui sont dans des conditions à peu près semblables à celles où nous nous trouvons nous-mêmes. Le *Moniteur* reproduisait, il y a quelques jours à peine, un article d'un journal italien énonçant hautement les espérances qu'ont les industriels en soie de la Lombardie de voir leurs produits placés sur la même ligne que les nôtres à l'Exposition universelle, et attribuant en partie la diminution du chiffre de nos importations de soieries cette année aux progrès faits par les manufactures de leur pays.

Pour maintenir notre position, plusieurs choses très essentielles sont à faire.

Il faut prendre d'abord des moyens efficaces pour régénérer les races de Vers à soie, qui sont arrivées aujourd'hui à un état d'abâtardissement à peu près complet, par suite de l'inintelligence et de la négligence de la grande majorité des éducateurs, et surtout des petits producteurs. L'avidité d'un grand nombre de spéculateurs sur la graine de Vers à soie, et l'épidémie de *gattine* qui sévit cruellement depuis trois ou quatre années sur nos principales contrées séricicoles, ont puissamment contribué à augmenter le désordre et à amener ce triste résultat.

L'abâtardissement des races produit fatalement les deux plus grands inconvénients qui puissent frapper l'industrie de la soie, savoir : la plupart des maladies qui désolent les magnaneries, et qui coûtent annuellement au moins la moitié de la récolte; l'infériorité de la qualité des soies, dont la régularité parfaite, avec des produits de cocons si variés de formes, de couleurs, de brins, devient d'une difficulté prodigieuse, lorsqu'elle n'est pas tout à fait impossible.

Il faut trouver les moyens de rendre moins incertains les produits de la récolte des Vers à soie en cherchant les procédés les plus rationnels pour prévenir les nombreuses maladies que l'abâtardissement des races, et beaucoup d'autres causes qu'il serait trop long d'énumérer ici, introduisent dans les éducations ordinaires.

Il faut continuer le perfectionnement des méthodes, qui sont susceptibles de s'enrichir successivement de toutes les découvertes nouvelles de la science moderne et de la pratique réunies, afin de les faire pénétrer peu à peu dans les contrées séricicoles, où l'empirisme domine encore.

Il faut augmenter la richesse en soie des cocons par le perfectionnement dont les races types sont susceptibles, afin de pouvoir obtenir d'abord le plus grand produit possible en soie d'une quantité de feuilles de Mûrier donnée.

A la recherche et au perfectionnement des types se rattache une question dont, selon nous, les conséquences sont incalculables.

Nos travaux, poursuivis depuis près de vingt ans à la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle, avec toute la persévérance dont nous avons pu être capable, nous ont démontré péremptoirement que les soies provenant des diverses races ne jouissent pas des mêmes qualités ni des mêmes propriétés. Les unes sont plus tenaces, plus élastiques, et peuvent être par conséquent filées à trois ou quatre bouts; d'autres le sont moins, et ne peuvent pas être filées à moins de cinq à six bouts. Certaines races ont le bout plus ferme, ce qui donne au brin de la soie les titres les plus variables. Les unes donnent des soies duveteuses, les autres des soies qui ont peu ou pas de duvet; enfin l'élasticité et la tenacité des fils varie dans des proportions presque infinies.

On comprend aisément qu'il doit nécessairement résulter de ces différences de qualité, de ces différences de propriétés, que telles ou telles soies sont plus ou moins propres à tels ou tels emplois spéciaux de l'industrie. L'expérience nous prouva bientôt à nous-mêmes que les races élevées en Provence, dans le rayon où nous opérons, donnent des soies qu'on ne peut filer avantageusement qu'à quatre ou cinq bouts, et que ces soies-là sont essentiellement propres à la fabrication du satin. Toutes les fois que, dans l'espérance d'un progrès et d'un placement plus avantageux, nous avons voulu sortir du titre que nous imposait la spécialité de nos races, si nous pouvons nous exprimer ainsi, et produire des soies pour d'autres emplois, tels, par exemple, que celui des peluches, des rubans ou des articles de fantaisie, nous avons constamment échoué. Cependant, avec les cocons du Vivarais on obtient parfaitement ce résultat; mais sitôt que la race vivaraise est importée chez nous, elle perd peu à peu cette propriété, et au bout de quelques années elle arrive comme les nôtres au type satin, moins parfait, il est vrai, par suite de son origine.

De ce seul fait que nous citons là découlent deux conclusions forcées :

Les diverses races de Vers à soie ne jouissent pas des mêmes qualités, des mêmes propriétés; l'influence des localités dans lesquelles on les élève, agissant sur elles d'une manière plus ou moins marquée, amène des variations qui peuvent s'étendre à l'infini, au grand détriment de la réussite des éducations de Vers à soie, de la régularité de la filature des soies et du perfectionnement de la fabrication des tissus.

On n'a jamais étudié jusqu'ici les différences provenant des diverses races de Vers à soie et des modifications que subissent les types, suivant les différentes conditions de l'éducation auxquelles ils se trouvent soumis. On a encore moins étudié l'influence des localités sur la constitution, sur la conservation et sur le perfectionnement de telle ou telle race donnée. La plus incroyable confusion a donc régné jusqu'ici dans l'éducation des diverses races. Or, comme on vient de le voir par notre propre expérience, chaque localité a une tendance marquée à produire une race, un type, qui jouit de telle ou telle propriété particulière. Toutes les fois que cette tendance naturelle est contrariée par l'ignorance et par l'empirisme des éducateurs, on arrive fatalement à la *dégénérescence des races.* C'est précisément où nous en sommes en ce moment par suite de l'invasion des races étrangères, introduites sans discernement et sans des travaux d'acclimatation préparatoire convenables.

Or le plus grand service que, suivant nous, on puisse rendre à la sériciculture au point où elle est arrivée aujourd'hui, c'est de faire une étude sérieuse, savante et pratique tout à la fois, des diverses races de Vers à soie, afin de les ramener à un petit nombre de types; c'est d'étudier industriellement les qualités et les propriétés particulières des soies qui proviennent de chaque race distincte de Vers à soie, de chaque type particulier, en un mot; c'est d'étudier enfin, si l'on peut s'exprimer ainsi, les affinités qui existent entre tel ou tel type donné et les influences et les conditions particulières que peuvent présenter chaque zone et quelquefois même chaque localité séricicole.

Quand on sera bien fixé sur toutes ces choses-là, on saura quelle est la race de Vers à soie qu'il faut élever de préférence pour produire les plus beaux satins, les plus beaux velours ou les plus beaux rubans possibles, et quel est le pays, quelle est la localité qui peuvent amener, par une certaine tendance, par certaines affinités naturelles, la race satin, la race velours, la race rubans, etc., à leur type le plus pur.

Quand on saura toutes ces choses, la dégénérescence des races sera arrêtée, puisqu'on n'élèvera plus dans chaque contrée que la race qui lui conviendra le mieux, et qui, par conséquent, au lieu d'y dégénérer, s'y perfectionnera au contraire de plus en plus, jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à la limite qui lui a été assignée par la nature.

Quand on en sera arrivé là, l'idée fondamentale qui a présidé à la création de la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle, dans la direction de laquelle notre honorable collègue M. Guérin-Méneville nous prête si généreusement son concours depuis huit années, sera réalisée. L'industrie de la soie aura été étudiée sous son point de vue le plus général, depuis la culture des diverses espèces de Mûriers, l'éducation des différentes races de Vers à soie, la filature des soies qu'elles peuvent produire, la détermination précise des propriétés particulières des soies de chaque race, enfin jusqu'aux rapports qui existent entre leurs propriétés et la fabrication des tissus les plus variés par les caprices de la mode.

L'industrie de la soie, ainsi étudiée, disons-nous, aura subi une révolution complète, dont le commencement datera de l'introduction des méthodes rationnelles d'éducation, et dont le terme le plus avancé sera la *classification industrielle des races de Vers à soie.*

NOTE

SUR LE BOMBYX DU CHÊNE,

Par M. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

(Séance du 4 avril 1855.)

La commission permanente chargée des travaux relatifs à la confection de la graine des Vers à soie chinois, qui se nourrissent des feuilles de divers Chênes, et de ceux de l'Amérique du Nord, a tout disposé pour assurer, autant que cela est possible, l'éclosion des Papillons, leur fécondation et leur ponte, dans les meilleures conditions, soit à Paris, soit à la campagne, soit en Algérie, et même en Italie et en Suisse.

Déjà quelques cocons du Ver à soie du Chêne, considérés comme ne renfermant que des chrysalides mortes, et que l'on avait placés dans la ménagerie des reptiles au Jardin des Plantes, ont donné naissance (le 27 mars) à un Papillon, ce qui montre que ceux qui ont été réservés et choisis comme bien vivants ne vont pas tarder à éclore.

Ce Papillon, qui est un mâle, est tout à fait semblable à ceux que j'ai vus vivants à Lyon à la fin d'avril 1851, et dont les cocons avaient été envoyés de la province de *Sut-Chuen* par le Père Perny, missionnaire français, plein d'instruction et de zèle pour le bien de la religion et des intérêts matériels de son pays. Le dessin de ce Bombyx, que j'ai fait d'après le vivant en passant à Lyon en 1851, et que je n'ai pas publié par discrétion, parceque M. Jourdan m'avait dit qu'il voulait faire un travail à ce sujet en décrivant cette espèce au nom du Père Perny, montre que les cocons envoyés en 1851 sont les mêmes que ceux que l'on doit aujourd'hui au zèle si actif de notre honorable confrère M. de Montigny.

Ce Bombyx me paraît assez distinct du *B. paphia*, Lin. (*mylitta*, fab. *Tussah*); mais s'il appartient à la même espèce, comme le pense M. Boisduval, celle-ci a été tellement influencée par le climat froid qu'elle habite et par la nourriture, que les couleurs et les dessins du Papillon, et surtout la forme et la texture du cocon, en ont été fortement modifiés. Si ce Papillon du Chêne n'est qu'une variété locale du *B. paphia*, cette variété mérite d'être désignée par un nom. J'aurais été heureux de la dédier à notre confrère M. de Montigny, pour rappeler ainsi, à la manière des naturalistes, le nom de celui qui en a enfin doté son pays ; mais la justice veut que cette dédicace appartienne au père Perny, qui a introduit cette espèce en France dès 1851. En effet, si notre pays n'a pas profité de cette introduction, cela est indépendant de la volonté de cet honorable missionnaire : car il avait réussi, au prix de pénibles efforts, à faire arriver à Lyon plusieurs centaines de ces cocons vivants, qui ont donné quelques Papillons dont on n'a pu obtenir la fécondation et la ponte.

Comme je n'ai vu que deux mâles de ce Papillon, je crois devoir attendre encore, pour en donner une description, que d'autres individus aient été obtenus des cocons que la Société a reçus récemment.

Ce Bombyx à soie, si commun dans certaines parties de la Chine, où sa soie habille, au dire des missionnaires et des voyageurs, plusieurs millions d'habitants, paraît n'avoir jamais été apporté en Europe, car il ne figure ni dans les ouvrages des savants, ni dans les collections publiques ou privées. C'est donc une acquisition précieuse au point de vue de la science, ainsi qu'à celui de l'agriculture, si nous parvenons à l'acclimater.

Le cocon de ce Bombyx des régions froides de la Chine a beaucoup de ressemblance avec celui d'une espèce très voisine que l'on récolte au Bengale, dans le royaume d'Assam ; mais les Papillons diffèrent spécifiquement d'une manière notable. L'espèce de l'Assam, nommée dans le pays *Mooga* ou *Moonga* (*B. assamensis*, Helfer), et dont j'ai vu des échantillons, sous le dernier nom indien, à l'Exposition universelle de Londres, a beaucoup de ressemblance avec un Bombyx à soie de Pondichéry que j'ai publié (*Mag. de zool.*, 1843 ; Insectes, pl. 123) sous le nom de M. Perrottet, qui en a fait la découverte et à qui l'industrie de la soie doit tant de travaux utiles. Ces *Bombyx assamensis* et *Perrottetii* se distinguent surtout par les taches ocellées de leurs ailes, qui sont entièrement revêtues d'écailles colorées et ne laissent pas voir de partie vitrée, comme dans le *Bombyx paphia* (Tussah) et la nouvelle espèce ou variété *Pernyi* du nord de la Chine. Du reste, le Ver à soie *Mooga* de l'Assam se nourrit des feuilles de sept espèces d'arbres, parmi lesquelles ne figure aucun Chêne. On en fait cinq éducations chaque année, tandis que le Bombyx du nord de la Chine n'en donne qu'une ou deux.

P. S. Aujourd'hui 24 mai, je puis annoncer que le Bombyx du Chêne forme décidément une espèce nouvelle, car j'ai pu voir trois autres mâles éclos récemment et bien développés. Ces papillons, comparés à des mâles de la *Sat. paphia*, en diffèrent constamment par leur couleur, généralement plus pâle et uniforme sur le disque des ailes et à leur bord externe; par les taches ocellées et transparentes, qui sont placées un peu plus loin de la base, puisque leur partie transparente n'est pas partagée également par la nervure disco-cellulaire, qui se trouve tout près du bord interne de cette portion vitrée; par la strie transversale externe des quatre ailes, qui est droite ou sans ondulations, plus éloignée du bord externe et bien moins parallèle à ce bord, et qui, aux ailes inférieures surtout, passe beaucoup plus près de la tache ocellée que du bord. Voici le signalement sommaire de cette nouvelle espèce :

Saturnie de Perny, *Saturnia Pernyi*. — Ailes étendues, entièrement d'un jaune plus ou moins fauve ou couleur de nankin, ayant chacune une tache ocellée ronde et vitrée dont l'iris est rose strié de blanc du côté de la base de l'aile, et jaune bordé de noir du côté externe, ou brun liseré de rose et de jaune. Après le milieu, il y a une strie transverse presque droite, d'un brun rosé, bordée de blanc extérieurement, et très rapprochée de l'œil, surtout aux ailes inférieures. — Enverg. de 11 à 14 centim.

Je donnerai une description plus détaillée et des figures de cette nouvelle Saturnie quand j'aurai pu observer ses deux sexes et ses variétés.

NOTE

SUR L'IGNAME DE LA CHINE

Importé par M. de MONTIGNY

par M. RICHARD (du Cantal).

(Séance du 16 février 1855.)

L'importation d'une plante alimentaire nouvelle est toujours un bienfait, et nous devons en être toujours reconnaissants envers ceux qui l'accomplissent. La Société zoologique d'acclimatation est heureuse de voir l'un de ses membres, l'honorable M. de Montigny, mettre en pratique avec autant de zèle les idées qu'elle cherche à répandre, non seulement en France, où elle s'est fondée la première sur le globe, mais sur tous les points de la terre, faisant, pour parvenir à son but, appel à toutes les intelligences, à tous les dévoûments.

La France reçoit chaque jour des plantes diverses que l'industrie agricole, horticole ou forestière cherche à acclimater; mais, parmi ces végétaux plus ou moins utiles, l'Igname de la Chine paraît appelé à jouer un rôle important, parce-qu'il est destiné à augmenter nos subsistances. Cette plante, que les Chinois nomment *saya,* et que les botanistes ont appelée Igname, appartient à la famille des Dioscorées. Elle forme un genre qui comprend plusieurs espèces cultivées dans diverses contrées pour la nourriture de l'homme. Celle que nous signalons ici paraît être de l'espèce qui a été désignée par le nom botanique de *Dioscorea batatas.* M. Jomard propose de la nommer *Dioscorée de Montigny.*

La Pomme de terre est généralement inconnue en Chine; elle n'est cultivée que par exception dans cet immense pays, chez quelques Européens, qui ont eu des tubercules d'Europe ou d'Amérique. C'est l'Igname qui remplace cette solanée pour la nourriture des populations chinoises. Voici comment M. de Montigny a eu l'idée de doter son pays de cette plante précieuse :

« Lorsque j'arrivai en Chine, dit M. de Montigny, je » vis que les populations indigentes se nourrissaient du Saya » au lieu de Pommes de terre, qu'elles ne connaissaient pas. » Je voulus immédiatement juger des qualités de cette plante » alimentaire, et je donnai l'ordre de m'en acheter au marché. Je » lui trouvai la plus grande analogie avec la Pomme de terre, soit » par sa saveur, soit par son mode de préparation et de cuisson. » Je songeai alors à la maladie de la Parmentière en Europe, » et je fus convaincu que le Saya pourrait la remplacer avan» tageusement. Dès 1848, j'envoyai en France des racines de » cette plante. Du reste, j'avais tous les jours à ma table un » plat de Saya, et tous les Européens auxquels j'étais assez » heureux pour offrir l'hospitalité en mangeaient toujours » avec autant de plaisir que moi. »

Les rhizomes d'Igname envoyés par M. de Montigny au Muséum d'histoire naturelle de Paris donnèrent lieu à des expériences de culture faites sous la direction de M. le professeur Decaisne. Ces expériences ont parfaitement réussi, et M. Decaisne a fait connaître à l'Académie des sciences les résultats heureux qu'il a obtenus sur la Dioscorée, qu'il croit supérieure en qualité à la Pomme de terre.

Nous avons voulu nous convaincre nous-même de la réalité des faits avancés sur l'Igname : M. de Montigny nous donna l'adresse de M. Paillet, jardinier pépiniériste habile, qui, le premier en France après le Muséum d'histoire naturelle, a cultivé cette plante, et l'a de plus répandue sur quelques points. Il nous en a donné quelques rhizomes dont nous avons tiré le meilleur parti possible pour sa multiplication. Une seule de ces racines fut réservée pour être examinée comme aliment ; elle fut soumise à la cuisson dans l'eau, absolument comme une Pomme de terre. Lorsqu'elle fut cuite, elle ressemblait à une longue vitelote, dont elle avait à peu près la couleur ; elle fut pelée comme une Pomme de terre et mangée de même par les convives de M. le président de la Société zoologique d'acclimatation. Ce fut chez lui, au Muséum d'histoire naturelle, que l'observation fut faite. Pour mon compte, je trouvai que l'Igname ne différait presque pas, par la saveur et la consistance du tissu, de la Pomme de terre non encore parvenue à son état parfait de maturité.

La configuration d'un rhizome d'Igname, qui peut peser jusqu'à plusieurs kilogrammes quand il a obtenu tout son développement, est celle d'une petite massue. La couleur de la peau est terreuse. Lorsqu'on le casse, ce qui est facile en le courbant, il offre un tissu blanc recouvert d'un liquide mucilagineux qui rappelle le mucilage de la racine de guimauve; mais ce mucilage disparaît par la cuisson. La saveur de cette racine n'a rien de caractéristique à l'état crû. On peut la consommer ainsi, d'ailleurs, comme un fruit ordinaire, ce que l'on ne peut pas faire, comme on sait, de la Pomme de terre.

Du reste, ce n'est pas seulement en Chine que l'Igname est cultivé pour la nourriture des populations : son produit offre les plus grandes ressources en Amérique. Un de mes amis de la Société zoologique d'acclimatation, M. Mennet-Possoz, me disait un jour : « Lorsque j'étais en Amérique, il y a quarante-
» trois ans, je voyais des nègres, des malheureux, se nourrir avec
» l'Igname. Je regrettais que ce précieux aliment ne fût pas
» connu de mon pays. Il y aura bientôt un demi-siècle que j'ai
» été témoin du fait que je signale ici, et il a fallu tout ce temps
» pour voir cette plante attirer l'attention des philanthropes de
» notre époque, quand on pouvait se la procurer immédiate-
» ment. Ah! que de misères son adoption au commencement de ce
» siècle aurait pu soulager dans nos campagnes comme dans
» nos villes ! »

La Société zoologique d'acclimatation sera plus prévoyante que nous ne l'avons été dans le passé en France. Lorsqu'elle connaîtra sur quelque partie du globe, soit un végétal, soit un animal utile, elle s'empressera de se le procurer par ses nombreuses relations et de l'étudier, pour en doter le pays, si notre climat ne s'y oppose pas.

A l'analyse, l'Igname fournit à peu près les mêmes principes alimentaires que la Pomme de terre, plus un élément azoté qui provient de la substance mucilagineuse dont nous avons déjà parlé. M. Frémy, professeur de chimie au Muséum d'histoire naturelle, a fait une étude chimique de la racine de cette plante, et, d'après son opinion, on pourrait conclure qu'elle servira avec avantage à faire du pain. « L'Igname de la Chine, dit-il, » coupé en petites rondelles et desséché à l'étuve, donne un » produit qui se laisse réduire en poudre, et qui, traité par » l'eau, forme une pâte rappelant, par sa pasticité, celle qui est » produite par la farine de Froment. »

Pourvu d'un principe azoté comme le Froment, l'Igname pourrait donc, comme la Pomme de terre, et même mieux qu'elle, être mélangé dans de grandes proportions avec la farine de blé, pour faire du pain ou une infinité d'autres préparations alimentaires.

L'Igname réussit dans les pays froids de la Chine; il pourrait donc être cultivé dans toutes les parties de la France, au nord comme au midi, sur les montagnes élevées comme dans les plaines et les vallées. Sa culture est la même que celle de la Pomme de terre. Pour planter cette racine, on la coupe par morceaux, comme le tubercule de la Parmentière; on place ces morceaux dans la terre de la même manière, mais à cinq ou six centimètres de profondeur seulement, à la même époque de l'année. Il paraît que, comme notre solanée tuberculeuse, l'Igname, cultivé dans un sol léger, sablonneux et sec, a plus de qualités que dans les sols gras et humides. M. Paillet nous a offert de suivre chez lui la marche de la culture de la Dioscorée chinoise; nous avons accepté avec empressement cette offre obligeante, et nous ferons connaître plus tard à la Société les résultats des études pratiques d'acclimatation que nous aurons faites sur la production de cette plante alimentaire, appelée à rendre d'immenses services à nos populations ouvrières surtout.

MÉMOIRE

SUR LE RIZ SEC,

TRADUIT EN PARTIE DE L'ENCYCLOPÉDIE CHEOU-CHI-TONG-KAO (Livre 20),

Par Eugène HERMAN DE MÉRITENS.

Membre de la Société Asiatique et de la Société Zoologique d'acclimatation.

La question du Riz sec a préoccupé l'agriculture depuis de nombreuses années, et nous n'en voudrions pour preuve que la mission donnée à l'ambassade extraordinaire de France en Chine (elle eut lieu en 1846) d'en rapporter ou d'en envoyer des graines.

Un homme versé dans la connaissance des sciences naturelles et agricoles, M. le docteur Yvan, employa tous les moyens possibles pour résoudre ce problème; mais il fut induit en erreur par les assertions positives d'un missionnaire qui voyageait alors en Cochinchine.

Nous avons peine à comprendre comment ce missionnaire put se tromper aussi radicalement, alors qu'il se trouvait dans le pays où fut semé pour la première fois le Riz sec, et où il est aussi commun que le Riz aquatique l'est en Chine. Peut-être l'idiome de ce pays n'était-il pas très-familier à ce missionnaire, qui adressa au docteur Yvan des graines d'Épeautre au lieu de graines de Riz. A la première inspection de ces graines, le docteur découvrit la méprise; mais il pensa que le Riz sec n'avait jamais existé, qu'il avait été confondu avec l'Épeautre; il écrivit dans ce sens au ministre, et l'affaire en resta là. En 1850 parut un ouvrage intitulé : *Recherches sur l'agriculture et l'horticulture des Chinois*, dans lequel le baron Léon d'Hervey Saint-Denys, abordant la question du Riz sec, faisait espérer au public une traduction complète de l'article qui lui est consacré dans la grande encyclopédie chinoise.

Cinq années se sont écoulées depuis cette époque, et M. le baron Léon d'Hervey Saint-Denys, absorbé sans doute par des travaux d'un autre ordre, n'a pas donné suite au projet qu'il avait annoncé au public. Nous avons cru la question assez sérieuse pour en faire l'objet d'un mémoire comparatif. Jamais l'instant ne fut plus favorable, puisqu'au moment où nous écrivons ces lignes, M. de Montigny, consul de France à *Shang-Haï*, vient d'apporter en France des graines de Riz sec, et que plusieurs expériences ont déjà donné un résultat très satisfaisant. Il serait bon dès lors de faire connaître d'une manière exacte la méthode de culture appliquée par les Chinois à cette espèce de Riz, le nombre de récoltes qu'il peut donner chaque année, et de rappeler sommairement la culture du Riz aquatique, les maladies qu'il provoque, afin d'établir l'évidence des incontestables avantages du premier sur le second.

Un autre ouvrage qui a paru dans ces derniers temps, intitulé : *Voyage agricole et horticole en Chine*, extrait des publications de M. Fortune (Robert), traduit de l'anglais par M. le baron de Lagarde-Montlezun, traite en détail du Riz aquatique. L'auteur y signale les essais tentés à diverses époques pour le cultiver en France, les résultats satisfaisants qui ont été obtenus, et exprime l'espoir légitime de voir bientôt renouveler des expériences trop tôt abandonnées. — M. de Montlezun se propose d'entreprendre lui-même la culture du Riz suivant un des trois systèmes énumérés dans son ouvrage, et que nous ferons connaître en temps et lieu. Peut-être la découverte du Riz sec, à laquelle l'honorable auteur était loin de songer, modifiera-t-elle ses projets et provoquera-t-elle l'approbation de la Société impériale et centrale d'agriculture, dont M. le baron de Lagarde-Montlezun est le secrétaire et un des membres les plus éclairés.

Nous espérons que l'on voudra bien accueillir avec indulgence le travail que nous présentons aujourd'hui. C'est un sujet d'intérêt public bien grave que celui qui touche au progrès agricole d'une nation, et nous sommes heureux de remercier ici les hommes éclairés et honorables qui ont bien voulu encourager nos débuts dans une carrière aussi sérieuse.

Du Riz.

Le Riz, comme tout le monde le sait, est la nourriture habituelle des Chinois. La culture en est répandue dans toutes les provinces de la Chine qui joignent à l'abondance des eaux la douceur de température convenable à cette espèce de grain. Les provinces du midi en donnent annuellement deux récoltes.

On distingue en Chine plusieurs espèces de Riz : le Riz blanc et le Riz rouge, le Riz au petit grain et le Riz au gros grain, le Riz sec proprement dit et le Riz sec glutineux. Ces deux dernières espèces vont être traitées au long dans ce mémoire, car l'une et l'autre peuvent être cultivées dans les terres sèches et élevées. Elles ne réclament, selon les uns, que les eaux du ciel; selon les autres, elles veulent en outre un terrain tant soit peu humide. Nous verrons plus loin que la seconde assertion est celle qui doit être adoptée.

En énumérant les différentes espèces de Riz, nous ne croyons pas devoir passer sous silence celle qui est due au grand empereur *Kang-Hi*, auquel le hasard la fit, dit-on, découvrir. Ce fait est rapporté à la page 176 de l'ouvrage de l'abbé Grosier, qui le raconte en ces termes :

« L'agriculture, dit le prince, a fait mes délices dès que j'ai
» commencé à raisonner. Je me suis donné le plaisir de faire
» cultiver sous mes yeux toutes les espèces de Blé, de grains,
» d'herbages, de légumes et de fruits que j'ai pu connaître.
» Quand on m'apportait quelque espèce nouvelle ou singulière,
» j'en prenais un soin extraordinaire. Si elle me réussissait, je
» veillais à ce qu'on la fît connaître à mes peuples, afin qu'on
» profitât de ma découverte et qu'on s'efforçât de la perfection-
» ner. Il arriva une année que je me promenais, les premiers
» jours de la sixième lune, dans les champs où l'on avait semé

» du Riz, qui ne devait donner sa moisson qu'à la neuvième.
» Je remarquai par hasard un pied de Riz qui, déjà monté en
» épi, s'élevait au dessus de tous les autres. Il était assez mûr
» pour être cueilli; le grain en était très beau et bien nourri.
» Cela me donna la pensée de le garder pour tenter un essai,
» et voir si, l'année suivante, il conserverait ainsi sa précocité.
» Il la conserva en effet : tous les pied qui en provinrent montèrent
» en épi avant le temps ordinaire et donnèrent leur moisson
» à la sixième lune. Chacune des années qui ont suivi a
» multiplié la récolte de la précédente, et, depuis trente ans,
» c'est le Riz qu'on sert sur ma table. Le grain en est allongé
» et la couleur un peu rougeâtre; mais il a un parfum fort
» doux et une saveur très agréable. On le nomme *yu-mi*,
» Riz impérial, parce que c'est dans mes jardins qu'il a commencé
» à être cultivé. C'est le seul qui puisse mûrir au nord
» de la grande muraille, où les froids finissent très tard et recommencent
» de très bonne heure ; mais dans les provinces du
» midi, où le climat est plus doux et la terre plus fertile, on peut
» aisément en obtenir deux moissons par an. C'est une bien
» douce consolation pour moi d'avoir procuré cet avantage à
» mes peuples. »

Ces notions générales une fois posées, nous passerons à la définition du Riz sec et aux différents noms qu'on lui donne. On pourra alors se procurer facilement des graines par l'envoi des caractères originaux aux agents diplomatiques de France en Chine, si on donne suite, comme nous l'espérons, aux expériences tentées jadis au Jardin des Plantes et entreprises depuis avec succès en Algérie. Beaucoup de colons, m'a dit M. de Montigny, ont fait demander des graines pour semence.

Définition et historique du Riz sec et de ses différentes espèces.

Pour ne rien omettre d'important sur ce sujet, nous allons donner la traduction de tout le passage qui lui est consacré dans la grande Encyclopédie chinoise. Le lecteur appréciera par lui-même l'importance du rang élevé qu'occupe en Chine cette céréale dans l'agriculture, et les ressources incalculables qu'elle offre au Céleste Empire.

On distingue en Chine deux grandes variétés de Riz sec, qui elles-mêmes se subdivisent en plusieurs autres : l'une appelée *Sien-tao*, 秈稻, et l'autre *Keng* ou *Kang-tao*, 稉稻. Le *Sien-tao* est beaucoup plus petit que le *Kang*. Il ne contient aucun principe glutineux. On l'appelle encore *Tsao-tao*, 早稻, ou Riz précoce, par opposition au Riz *Kang*, qu'on nomme aussi *Wann-tao*, Riz tardif, 晚稻.

Il existe plusieurs variétés du Riz *Sien*, 秈 :

1° Le *Lou-che-ji-tao*, 六十日稻, ou Riz de soixante jours, appelé ainsi parcequ'il se récolte deux mois après avoir été semé. Ses grains sont petits et blancs.

2° Le *Pe-ji-tao*, 百日稻 ou Riz de cent jours, dont la barbe est rouge et le grain blanc.

3° Le *Ta-sien*, 大秈, grand Riz.

4° Le *Siao-sien*, 小秈, petit Riz.

Quelques auteurs prétendent que ce Riz *Sien* n'est lui-même qu'une variété du Riz *Kang*. Il en diffère néanmoins par l'éclat qu'il projette et par sa précocité. Il vient du royaume de *Tsiang-Pa*, d'où il a tiré le nom de *Tchen*, 占, caractère par lequel les Chinois désignent le royaume de *Tsiang-Pa*, pays dépendant de la Cochinchine. C'est à tort qu'on a altéré l'orthographe de ce mot, tout en conservant le son qui rappelle son origine première. Ainsi ils écrivent aujourd'hui 粘.

Il est évident cependant que le Riz *Sien* a une grande ressemblance avec une des variétés du Riz *Kang*, tandis qu'il diffère sensiblement des autres. Comme le *Kang*, il vient de la Cochinchine; comme lui, il fut d'abord cultivé dans le *Fo-Kien*, province située à l'extrémité du Céleste-Empire. Sa couleur est rouge et blanche. Il mûrit extrêmement vite; il peut être moissonné généralement vers le sixième mois. (L'année chinoise commence dans le mois de février.)

Dans les départements de *Yang-Tcheou* et de *King-Tcheou*, dépendants l'un de la province de *Kiang-Nan*, et l'autre de celle du *Ho-nan*, qui sont situés, le premier au 116e degré 55′ de longitude, l'autre au 110e degré 54′ 35′ de longitude, on cultive ce Riz avec de grands succès. Semé dans un terrain convenable, il eut, dès ses premiers essais, de tels résultats, que le gouvernement voulut en doubler et même en tripler les impôts, ce qui le relégua pour un temps aux extrémités de l'empire. C'est alors qu'il alla enrichir de ses produits les champs éloignés du *Fo-Kien*, où croissait déjà le Riz appelé *Kang*.

Aujourd'hui, dit un autre auteur chinois, on possède cette espèce de Riz dans la province de *Tche-Kiang*. Ses grains sont petits; il supporte également le froid et le chaud, mûrit très promptement. On s'en sert exclusivement comme aliment. Les agriculteurs lui donnent aussi le nom de Riz de Cochinchine, parcequ'il leur vient de ce pays. Jadis l'empereur *Chin-Tsoung*, ayant appris qu'il existait une espèce de Riz qui pouvait être cultivé dans les terrains secs, envoya échanger une grande quantité d'or contre cette semence précieuse. On l'essaya d'abord dans les endroits écartés, et cinq années après, comme il n'en restait plus que dans le *Fo-Kien*, on s'en procura d'autre que l'on répandit dans tout l'empire.

Siu-Hien-Tchong, célèbre agriculteur, raconte (1) ainsi ce qui se passa alors :

Par suite des chaleurs excessives et de la sécheresse de la terre, une misère affreuse régnait presque continuellement dans les montagnes. Jadis l'empereur *Chin-Tsoung*, qui régna de 995 à 1021, voulant remédier à ce fléau, qui s'étendait sur la partie orientale et la partie occidentale du *Tche-Kiang*, ordonna d'acheter dans le *Fo-Kien* trente mille boisseaux de Riz sec, qu'il distribua au peuple pour être semés. Il chargea l'inspecteur du transport des grains d'enseigner au peuple la manière de le cultiver. On se borna d'abord à le cultiver dans la partie orientale et la partie occidentale du *Tche-Kiang;* mais la raison pour laquelle on en trouve aujourd'hui dans les terrains élevés comme dans les vallées du nord de la Chine, c'est que, sous la dynastie des Song, un homme nommé *Kiang-Ngao*, originaire de *Kien-Ngan* et sous-préfet de la petite ville de *Lou-Chan*, voyant les maux que son département, le *Jouou-Tcheou*, avait à souffrir de la sécheresse, fit venir de *Kien-Ngan* du Riz sec et le sema. Ce Riz supporta facilement la sécheresse et donna d'abondantes moissons.

---

(1) Extrait du *Nong-tching-tsiouen-chou*.

On le sema jusque sur les plateaux les plus élevés, et chaque année il suffisait aux besoins de la population. »

Ce Riz de Cochinchine, appelé *Sien*, mûrit toute l'année, et, s'il est semé en hiver, on le récolte immédiatement après la disparition des neiges et des frimas.

La seconde variété du Riz sec est appelée, ainsi que nous l'avons dit au commencement de ce chapitre, *Kang-tao* ou *Keng-tao*, 粳稻. Il est très doux au palais et très nourrissant. Les hommes qui en font leur nourriture habituelle engraissent et acquièrent une fraîcheur de teint très remarquable Il y en a plusieurs espèces : la grande et la petite espèce; d'autres de couleur rouge et de couleur blanche. Ce Riz forme aujourd'hui la nourriture principale de la population, et les deux récoltes qu'il donne chaque année dans certaines provinces suffisent pour remplir les greniers de l'empire. Il est très sec. On dépouille le grain et on le soumet à l'action du feu pour s'en servir en médecine. D'après un célèbre agriculteur chinois, on donnerait le nom générique de *Keng* ou *Kang* aux diverses variétés de Riz sec récoltées annuellement à la Chine : à savoir au Riz précoce, au Riz demi-saison et au Riz tardif. On aurait ainsi pris le nom qui appartient au Riz qui se moissonne le dernier pour l'appliquer aux deux autres, ce qui n'est pas rigoureusement exact.

Dans les pays de *Hoaï* et de *Tse*, on le cultive énormément. On le retrouve encore dans les pays de *Yang* et de *Lo*, où ses épis sont d'une grosseur extraordinaire et exhalent une odeur parfumée.

Le Riz *Keng* ou *Kang* contient quelques parties glutineuses, pas assez pour faire du vin, assez pour faire de la bouillie si on le soumet à l'action du feu. Cette bouillie est une espèce de pâte très liquide et très aimée des Chinois. Les épis sont barbus ou sans barbe, les grains longs ou courts, pointus ou arrondis à leurs extrémités. Pas un ne se ressemble. On retrouve la même variété dans leur couleur : il y en a de blancs comme la neige, d'autres d'un jaune éclatant, d'autres encore sont rouges ou roses et violets, ou bien noirs et rouges.

Dans le midi, on récolte le Riz *Ho-tao* 火稻, Riz de feu, qui n'est qu'une variété des deux premiers. Il est d'une ressource incalculable pour la population. On le récolte en une abondance vraiment fabuleuse, et, comme il ne sert que d'aliment, il évite à lui seul les maux effrayants de la famine.

Il faut distinguer, dit un auteur chinois en parlant de ce Riz, le Riz sec du Riz aquatique. Dans le midi se trouvent certains endroits marécageux qui conviennent parfaitement à cette dernière espèce. Vers le nord, il y a de grandes plaines tant soit peu humides où on cultive avec succès diverses espèces de Riz sec; mais au sud-ouest se trouvent des terres de montagnes, brûlées par les ardeurs du soleil, où la culture est difficile et ingrate. Le Riz sec, qu'on y sème et qui y réussit d'une manière merveilleuse, a été nommé pour cette raison *Ho-tao,* Riz de feu, 火 稻.

Autrefois, pour semer ce Riz, on disposait la terre en plates-bandes, et on se servait de ses produits dans les sacrifices; ce qui lui avait valu le nom honorifique de *céréale par excellence.* Aujourd'hui il est soumis, comme les Riz *Sien* ou *Keng*, à l'action du repiquage.

Pour un grain semé, disent les agriculteurs chinois, on en récolte cent, et leur qualité comme leur couleur dépendent de la nature du terrain où ils ont été cultivés. Ils sont vides ou pleins, courts ou allongés, gros ou petits; les uns sont rouges ou blancs, les autres noirs ou violets. Ceux-ci sont fermes ou tendres, ceux-là parfumés ou non.

Une autre variété du Riz *Keng* ou *Kang* est le Riz *Han-no*, dont toute la différence consiste en ce que ce dernier peut être distillé pour faire soit de l'eau-de-vie, soit du vin, et les agriculteurs le cultivent avec grand soin pour se procurer ces liqueurs précieuses. Aussi on se nourrit généralement du Riz *Keng*, et le Riz *Han-no* est réservé pour faire du vin.

Dans les annales du *Fo-Kien*, on trouve que les habitants de cette contrée distillaient d'abord du vin du Riz *No*, puis en réduisaient en farine le résidu, et s'en servaient pour confectionner des gâteaux de Riz et autres choses semblables.

Dans le département de *Fo-Tcheou-Sou*, qui s'étend du 113e au 118e degré de longitude, on donne à ce Riz le nom de *Tou.*

Dans le royaume de Siam, il existe une espèce de Riz, appelé *Riz du royaume de Siam,* dont les grains ont, dit-on, un pouce d'épaisseur. C'est sans nul doute pour indiquer la beauté merveilleuse de ses graines que l'auteur emploie ce langage évidemment exagéré, malgré la différence du pouce chinois au pouce français.

L'Encyclopédie ne dit pas si ce Riz est une variété du Riz sec ou du Riz aquatique, et nous ne le mentionnons ici que comme renseignement.

Enfin il y a une dernière espèce de Riz qui exhale une odeur parfumée, dont on offre les fleurs aux personnes en honneur. Ses produits sont assez médiocres, et il est peu estimé.

De la culture du Riz sec mise en parallèle avec la culture du Riz aquatique. Des avantages de la première.

Rien de plus simple que la culture du Riz sec à la Chine. Quelques lignes seulement y ont été consacrées dans la grande Encyclopédie, tandis que nous rapporterons le long article dans lequel on a indiqué, le plus brièvement possible, la culture du Riz aquatique. L'auteur chinois s'exprime ainsi :

En général on cultive le Riz sec de la même nanière que le bled.

Après avoir préparé la terre par un seul labour, on commence par le faire tremper dans l'eau pendant une nuit pour hâter sa germination; puis on pratique de petites excavations dans lesquelles on dépose quelques graines. Cette opération terminée, on étale sur le terrain ensemencé de la cendre mouillée. Cette cendre provient généralement d'herbes ou de paille de Riz brûlées, et chaque fois que l'on a arraché les mauvaises herbes qui viennent se mêler au riz, on répand sur le terrain ensemencé du jus de fumier; puis, quand on a répété trois fois consécutives cette opération, le Riz pousse et mûrit avec une force et une rapidité prodigieuse.

Telles sont toutes les opérations exigees jusqu'au repiquage. L'exécution en est facile et peu dispendieuse. Nous allons indiquer la méthode appliquée à la culture du Riz aquatique, et l'on appréciera les nombreux avantages que le Riz sec présente encore de ce côté.

Nous lisons dans l'ouvrage de M. le baron Leon d'Hervey Saint-Denys, à la page 53 :

« Le champ destiné à la culture du Riz est inondé avant
» d'être labouré, de sorte qu'il s'y dépose une couche de limon
» de 15 à 20 centimètres d'épaisseur. La charrue n'entame et
» ne retourne que cette couche; et pour l'y faire passer, le la-
» boureur et son attelage marchent dans la vase et dans l'eau,

» ce qui constitue un travail extrêmement fatigant. Après le labour vient le hersage, pour égaliser le sol. Le laboureur se
» place ordinairement sur la herse, afin de la faire entrer davantage dans le limon. Le sol, ainsi préparé et recouvert
» d'une couche d'eau de 8 millimètres, est apte à recevoir les
» jeunes plants de Riz, semés d'abord en pépinière dans un
» autre endroit, pour en être retirés avec beaucoup de précaution. On choisit les plus beaux pieds, qu'on réunit par petits
» paquets de douze environ. Un homme les répand sur le sol,
» à une certaine distance les uns des autres ; puis un autre, qui
» le suit, creuse avec sa main droite de petits trous disposés en
» ligne et éloignés les uns des autres d'environ 30 centimètres,
» dans chacun desquels il place un des petits paquets de plants,
» dont les racines sont immédiatement couvertes de limon, entraîné par l'eau qui coule dans ces trous, aussitôt que l'ouvrier retire la main. Cette opération se fait avec une grande
» célérité. »

L'abbé Grosier assure qu'un seul labour ne peut suffire, qu'il en faut trois et quelquefois quatre. De plus, l'inondation du terrain, le travail dans la boue, constituent des embarras et des inconvénients sans nombre pour les cultivateurs de la Chine ; mais c'est chez nous, c'est en Europe, que l'on apercevra les avantages du Riz sec sur le Riz aquatique. On a tenté déjà plusieurs fois d'introduire en France la culture de ce dernier. La plupart de ces tentatives ont dû être abandonnées, à cause des difficultés qui surgissaient de cette culture. D'un autre côté, l'attention du gouvernement a été éveillée par l'insalubrité des rizières nouvelles, dont les émanations fiévreuses exerçaient les plus grands ravages sur les populations qui s'adonnaient à ce travail. L'autorité dut alors intervenir, limiter l'existence des rizières là où elles existaient, les interdire là où elles n'existaient pas encore, l'avidité du paysan étant telle qu'il n'eût pas reculé devant la maladie, ayant d'autre part la certitude d'une ample moisson et la perspective d'un gain assuré. Cet inconvénient capital n'existe pas pour le Riz dont nous nous occupons, puisqu'il est cultivé à sec et qu'il ne réclame aucune irrigation. Sans pouvoir *a priori* établir le prix de revient de la main-d'œuvre par des chiffres, l'on peut être certain que la culture du Riz sec est beaucoup moins dispendieuse que celle du Riz aquatique.

M. le baron Lagarde de Montlezun vient encore appuyer ce que j'avance. Je lis dans son ouvrage :

« Si jamais je cultive le Riz, j'aurai à choisir entre trois systèmes, dont chacun a ses avantages.

» Quel que soit celui de ces systèmes que j'adopte, il est évident que l'eau est toujours la grande dépense ; et si les canaux supérieurs au sol ne sont pas construits, il est à craindre que le prix d'achat et de mise en place, les fréquents chômages des machines pour réparation, la cherté des combustibles et la rareté des machinistes, ne dégoûtent de cette culture. »

Je n'ai rien à ajouter à ces quelques lignes, émanées de la plume d'un homme aussi compétent à tous egards sur cette matière. Son jugement sage semble avoir proscrit le Riz aquatique et confirmé ce que je tends à prouver de la supériorité du Riz sec, qui est pour la Chine une richesse providentielle.

Nota. — Il sera sans doute curieux de trouver ici la méthode ingénieuse des Chinois pour cultiver les montagnes les plus élevées, et dont les produits annuels sont vraiment remarquables. — Ce passage est extrait du P. du Halde :

« Les montagnes et les collines sont, depuis le pied jusqu'au sommet, coupées en terrasses hautes de trois ou quatre pieds, qui s'élèvent quelquefois l'une sur l'autre jusqu'au nombre de vingt ou trente. Ces montagnes ne sont pas généralement pierreuses, comme celles de l'Europe. La terre est si légère qu'elle se coupe aisément, et si profonde dans quelques provinces, qu'on pourrait la creuser l'espace de trois ou quatre cents pieds sans rencontrer le roc. Lorsqu'il s'y trouve des pierres en trop grand nombre, les Chinois ont des moyens ingénieux de s'en débarrasser et bâtissent des petits murs pour soutenir les terrasses. Ils aplanissent les bonnes terres et les ensemencent de diverses sortes de grains. » — Si c'est du riz aquatique qu'ils sèment, comme il ne peut croître sans eau, ils font des réservoirs qui reçoivent et les eaux du ciel et celles qui descendent des montagnes; et, au moyen d'une machine hydraulique fort simple et de tuyaux de bambous, l'eau monte jusqu'aux étages les plus élevés ou tombe sur les pièces d'en bas. Si c'est du Riz sec, ils emploient le mode de culture déjà cité.

Il est donc permis de croire que ces montagnes incultes dont parle M. Fortune n'existent tout au plus qu'aux frontières de l'empire chinois.

Epoques de la semence du Riz sec, engrais qu'il réclame, repiquages, époques des récoltes.

Pour le Riz sec comme pour le Riz aquatique, tous les travaux de semence se font généralement au printemps. On trouve deux dates précisées dans la grande Encyclopédie chinoise. La première est le 21 mars, *tchun-fen*, 春 分; la seconde le 5 avril, *thsing-ming*, 清 明. Maintenant il y a des variétés pour lesquelles les époques changent. Ainsi nous avons distingué dans le Riz sec l'espèce hâtive et l'espèce tardive. La première se sème au printemps, soit au 21 mars ou au 5 avril, et mûrit en été; la seconde se sème en automne et mûrit en hiver.

Après avoir semé le Riz, il faut engraisser la terre et l'arroser. Quand les veines de la terre sont trop brûlées par les ardeurs du soleil, les épis sont peu fournis. Alors on emploie toutes sortes de moyens pour rappeler la vie dans le champ desséché. Une épaisse couche d'engrais est un auxiliaire puissant pour la récolte attendue; aussi on se sert d'une multitude d'herbes pour s'en procurer. Les tourteaux sont employés le plus généralement. Ils proviennent du résidu de plantes oléagineuses passées au pressoir. On se sert encore à cet effet de l'écorce des arbres et des feuilles de toute espèce. Dans tout l'empire on met en pratique le même procédé. Si au contraire la terre est par trop froide, alors on rassemble les os des animaux, et après les avoir réduits en cendre on les étend sur le champ ensemencé. Les débris d'animaux sont très appréciés en Chine comme excellent engrais.

Un autre amendement non moins estimé et d'un usage presque général, c'est la chaux réduite en poussière et jetée sur les jeunes pousses; mais elle ne doit pas être employée sur une terre exposée aux ardeurs incessantes du soleil.

Si la terre est par trop dure et trop desséchée, il faut y faire passer la charrue et former des sillons; mais préalablement, on rassemblera des broussailles et on y mettra le feu. Il est de toute évidence qu'un pareil traitement serait complétement inutile sur des terres meubles.

Dès que les premières pousses de Riz commencent à sortir de terre, il faut les éclaircir et transplanter les plants arrachés dans un terrain préparé à les recevoir. Cette préparation est des plus simples : elle consiste dans un seul labour donné à une terre habituée à produire du Riz. Rien n'est donc plus facile et moins dispendieux, et c'est encore un avantage immense sur le Riz aquatique, qui demande pour le repiquage de ses jeunes plantes des opérations d'une difficulté extrême et d'un prix très élevé.

C'est à peu près trente jours après la naissance des jeunes pousses que doit commencer le repiquage; elles ont atteint alors un *tsun* environ de hauteur (un pouce chinois, c'est-à-dire à peu près 20 centimètres de France), et elles prennent le nom de *Miao*. Il faut éviter que le terrain qui va les recevoir soit inondé d'eau, ou d'une sécheresse extrême, car elles mourraient infailliblement. On réunit ces jeunes pousses par petits paquets de dix ou douze, on les lie et on les transplante ainsi. On sème le Riz tellement épais la première fois qu'on le confie à la terre, que lorsque arrive le moment du repiquage un arpent de l'ancien terrain doit occuper vingt-cinq arpents du nouveau.

Lorsqu'on transplante les jeunes plants, si on se trouve en automne, dans un temps bien pur, on arrose le terrain d'un bout à l'autre.

Les agriculteurs chinois sèment partout le Riz sec. Il se plaît également dans les plaines et sur les montagnes, ce qui lui constitue encore un avantage inappréciable.

Le Riz sec appelé *Sien*, dont il y a plusieurs variétés, ainsi que nous l'avons dit plus haut, se sème aux époques suivantes :

1° Le *Lou-che-ji-tao*, 六十日稻, ou Riz de soixante jours, se sème le 5 avril et est bon à moissonner le 5 juin ;

2° Le *Ta-sien*, 大秈, se sème vers le 5 mai pour être moissonné dans les premiers jours de septembre ;

3° Le *Siao-sien*, 小秈, doit être semé vers le 5 avril pour être moissonné vers le 5 août;

4° Le *Pe-ji-tchi*, 百日赤, ou Riz de cent jours, doit être semé le 5 avril et récolté le 5 juillet;

Enfin, le Riz *Han-no*, 旱糯, dont la première récolte, semée au printemps, est mûre en été, et la seconde, semée en automne, est rentrée en hiver.

Une fois le Riz moissonné, on le laisse sécher sur place avant de le rentrer dans les greniers; puis on transporte les gerbes dans l'aire, où on les met en meules, en attendant le moment de les battre.

On trouve encore dans l'Encyclopédie ce renseignement précieux, que la culture du Riz nourrit la terre, loin de l'épuiser, et la prépare pour les semences de l'année suivante.

Autres manipulations auxquelles on soumet le riz.

Aussitôt la chute des feuilles, on commence à battre le grain. On se sert de fléaux pour cette première opération, qui ne suffit pas pour dégager le Riz de ses enveloppes. La seconde opération consiste à le jeter dans un mortier de pierre ou de bois, en le frappant à coups redoublés avec un lourd pilon pour briser son écorce. Il faut ensuite le nettoyer, et, pour arriver à ce but, on le passe au crible d'abord et on le vanne après.

Enfin, il reste à moudre le Riz, non pas pour le réduire en farine, mais pour enlever la pellicule, qui adhère fortement au grain, même après que l'écorce en a été ôtée. A cet effet, on adapte l'une sur l'autre deux grosses pierres qui se touchent par des surfaces inégales et raboteuses. Celle de dessus présente une large ouverture par laquelle on laisse passer le grain, qui se trouve froissé entre ces deux pierres sans jamais être écrasé. Plusieurs hommes font tourner la meule supérieure au moyen de longs leviers.

Lorsque le Riz est parfaitement nettoyé, on le rentre dans les greniers, et on le serre avec un soin extrême, pour le soustraire à l'action de l'air, qui pourrait provoquer une fermentation.

Nous mentionnerons ici ces fameux greniers de la Chine dans lesquels on parvient à conserver le grain intact pendant deux et trois siècles, et dont nous n'avons aucun modèle en Europe. Nous pensons qu'il serait d'une haute importance de chercher la solution de ce problème, devant lequel on s'est arrêté jusqu'ici.

En terminant ce Mémoire, nous donnerons un aperçu des terrains connus des Européens où l'on cultive plus particulièrement le Riz, et de leurs analogues en France et en Algérie.

A Canton et à Macao, où on cultive ce Riz avec succès, le sol consiste en une forte argile, tenace, mélangée d'un peu de sable, mais presque entièrement dépourvue d'humus.

Si l'on monte vers le nord, le sol, au lieu de se composer en grande partie d'argile plastique, compacte, renferme une proportion assez considérable de matière végétale. C'est un fort loam, d'excellente qualité. Tel est le sol de *Chang-haï*, où on cultive beaucoup de riz.

Rien ne serait donc plus facile que d'introduire la culture du Riz sec dans le midi de la France, et surtout en Algérie, puisque, d'une part, la température de Canton est, à très peu de chose près, la même que celle d'Alger, et que, d'autre part, le coton, cultivé avec tant de succès à Chang-haï, vient non moins bien en Algérie.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 13 AVRIL 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance de la Société :

MM.

ARBALESTIER (D'), propriétaire, au château de La Gardette, près Loriol (Drôme).

BERAULT (François), propriétaire-agriculteur, ancien élève de Roville, à Chezal-Benoît (Cher).

BUVRY (Léopold), docteur en philosophie, membre correspondant de la Société orientale de France, à Berlin.

CAMPELLO (Le comte de), à Rome.

CAVÉ, ingénieur, propriétaire, à Paris.

COLLINET (Pierre), propriétaire à Chenaye (Indre-et-Loire).

CRÉPET (Eugène), propriétaire, à Paris.

DESPORTES, propriétaire, à Paris.

GARÉAU (Louis-Joseph), propriétaire-agriculteur dans le département de l'Orne, à Paris.

LELONG, ancien conseiller à la Cour impériale de Poitiers, propriétaire, au château de Boissegain, près Civray (Vienne).

MÉRITENS (Eugène de), licencié en droit, membre de la Société asiatique, à Paris.

SAINT-PRIEST (Le comte de), directeur de l'*Encyclopédie du XIXe siècle*, à Paris.

TARDIVEAU (Emmanuel), propriétaire, à Paris.

VALLETTE (Antony), ancien consul de France à Calcutta, propriétaire à Bordeaux.

VAN LANGENHOVE, membre de la Société d'agriculture de Bruxelles, à Paris.

Varin d'Ainvelle, député du Gard, directeur de la Colonie agricole de Servas, près Alais, maire d'Alais (Gard).

Villeneuve-Flayosc (De), ingénieur des mines, professeur à l'Ecole des mines, à Paris.

—S. Exc. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, écrit pour remercier de l'envoi qui lui a été fait des graines de Vers à soie de la Chine et pour donner avis de mesures qu'il a prises relatives à leur distribution par les soins de MM. les préfets dans deux des départements du Midi, où l'on s'occupe le plus spécialement de l'industrie séricicole.

—Par une seconde lettre, le même Ministre accuse réception du rapport fait à la Société, dans sa séance du 2 février, sur les cocons vivants d'un Bombyx sérigène du Paraguay, et à la suite duquel elle a pris des mesures pour tenter un essai d'éducation.

— S. Exc. le Ministre de l'instruction publique et des cultes écrit pour accuser réception et pour remercier de l'envoi du rapport de M. J. Valserres sur les Yaks confiés au Comice agricole de Barcelonnette.

— M. Félix Réal, Président de la Société zoologique des Alpes, annonce que cette Société, dans son assemblée générale annuelle du 25 mars, et sur la proposition qui lui en a été faite par son conseil d'administration, a voté des remercîments à la Société zoologique de Paris pour les témoignages d'intérêt qu'elle en a reçus, et a conféré à notre Président le titre de Président honoraire de la Société zoologique des Alpes.

—MM. le baron Anca, de La Cerda, le baron Le Couteulx et de Scitivaux de Grusche, adressent des remercîments pour leur admission dans la Société.

—M. Boursier de la Rivière, vice-consul de France en Californie, se disposant à partir prochainement pour sa résidence, adresse ses offres de service et demande des instructions, dont la rédaction est confiée à une commission composée de S. A. le prince Charles Bonaparte et de MM. Guérin-Méneville, Kiener, le baron de Montgaudry, de Quatrefages et Richard (du Cantal).

— M. J. Leuvat, l'un des directeurs des *Archives algériennes*, adresse un exemplaire des trois premières livraisons de ce recueil, et demande à recevoir en échange le Bulletin.

— M. A. Salvagnoli, secrétaire de l'Académie royale des Géorgophiles de Florence, fait connaître le désir de cette Académie d'entrer en relations avec notre Société et d'échanger ses publications contre notre Bulletin. Il demande, en outre, des cocons du Ver à soie sauvage de la Chine.

— Nos confrères MM. Joly et Le Prestre, délégués de la Société, l'un à Toulouse, l'autre à Caen, annoncent que les sommes versées pour la souscription en faveur de la veuve de Rémy sont, à Toulouse, de 75 fr., et, à Caen, de 80 fr. (1).

— MM. le comte de David-Beauregard et le professeur P. Savi écrivent d'Hyères et de Pise pour remercier de l'envoi qui leur a été fait de graines de Vers à soie (*Bombyx Mori*) reçues de la Chine.

— M. le comte de Morny informe la Société qu'il ne peut pas envoyer, à présent, des poils des Yaks confiés à ses soins dans sa terre de Nades (Allier).

— Notre confrère M. O. Camille Bérenger écrit de Monts, près Loudun (Vienne), pour saisir la Société d'une proposition relative à la rédaction d'un questionnaire concernant les Alpacas, et dont les réponses, envoyées par des personnes habitant le Pérou, deviendraient la base d'une instruction pour les éleveurs européens. Cette proposition est renvoyée à la première section.

— Une lettre de M. Barthélemy Lapommeraye annonce le départ de Marseille, le 28 mars, des deux Boucs et des six Chèvres d'Angora qui doivent être confiés aux soins de M. Sacc. M. le chevalier d'Andréis, consul général de Sardaigne à Lyon, informe de leur heureuse arrivée dans cette ville le 29, et des soins que leur a fait donner à l'Ecole vétérinaire M. Lecoq, directeur de cette école; puis, par une seconde lettre en date du 9 avril, il prévient que, conformément aux instructions qui lui ont été remises, il a fait partir ce jour-là le petit troupeau dont M. le président fait connaître l'arrivée sans accident à Paris, et quelques uns de ces animaux ont été amenés dans la cour pour être soumis à l'examen de MM. les membres.

---

(1) M. Le Prestre a depuis informé M. le Président que le chiffre des souscriptions recueillies à Caen s'élève à 125 fr. (30 avril).

A cette occasion, M. Bourgeois dit que ces animaux, dont le plus âgé est un mâle de sept ans, sont d'une taille inférieure à ceux que possédait la ferme de Rambouillet.

M. le président rappelle que, le troupeau reçu à Marseille se composant de quatre Boucs et de onze Chèvres, il a été divisé en deux parts, dont l'une, celle qui vient d'arriver à Paris, sera disséminée sur deux points différents des Vosges, et dont l'autre sera également placée dans deux localités différentes de la région des Alpes. (Voir p. 160.)

Il fait ensuite la proposition, adoptée à l'unanimité par l'assemblée, d'adresser des remercîments à MM. Barthélemy Lapommeraye et Hesse, à Marseille, et à MM. d'Andréis et Lecoq, à Lyon.

— M. Davin témoigne le désir d'obtenir des échantillons de la laine de ces Boucs et Chèvres d'Angora, afin de tenter quelques essais de filage.

— M. le Président annonce que la gravure du dessin de Mademoiselle Rosa Bonheur représentant les Yaks, et qui est le premier essai de la reproduction d'un dessin par la méthode héliographique de M. Niepce, a parfaitement réussi, et que prochainement chaque membre recevra un bon pour retirer l'exemplaire qui lui est destiné.

—MM. Frémy et Tastet, qui s'étaient chargés de faire entreprendre des essais de teinture de la toison des mérinos Mauchamp, mettent sous les yeux de la Société des échantillons de différentes couleurs.

—M. Aguillon adresse un paquet de graines qui sera remis à la commission des végétaux.

— Des graines, en très petit nombre, provenant d'une plante tinctoriale et données à la Société par M. de Montigny, qui les a rapportées de Chine, seront remises à M. Paillet.

— Il est donné lecture d'une note sur l'Hémione, adressée par M. J. J. Dussumier, membre honoraire, qui a introduit en France cette espèce, dont il a amené une femelle en 1835 et une paire en 1837. Cette note sera insérée au Bulletin.

Relativement à l'opinion émise par M. Dussumier sur la possibilité du séjour de l'Hémione dans les contrées septentrionales de l'Inde, M. le Président dit que les observations de l'abbé Huc sembleraient venir à l'appui de cette supposition.

— M. Dareste, au nom d'une commission nommée par la première section, et dont il faisait partie avec MM. Fl. Prévost, Richard (du Cantal), Tastet et Valserres, lit un rapport sur les espèces de Mammifères qu'il convient d'acclimater en France. (Voir au Bulletin.)

— Notre confrère M. le docteur Gosse lit un travail où sont résumés des documents qui lui ont été adressés d'Angleterre sur l'importance et la valeur commerciale des laines d'Alpaca, ainsi que sur les manufactures de Bradford, où cette laine est travaillée.

— Il est donné lecture d'un projet d'école d'acclimatation dans la commune d'Hyères, présenté à M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, par le Comice agricole de Toulon.

Le lieu d'emplacement que propose le Comice est l'isthme de la Catte, situé à 4 kilom. au sud de la ville d'Hyères, entre le continent et la presqu'île de Gien.

M. le comte de Villeneuve, à la suite de cette lecture, présente quelques observations sur l'insalubrité de l'isthme de la Catte, qu'il ne croit pas impossible de diminuer, mais qui, dans l'état actuel des choses, pourrait être défavorable à des essais d'acclimatation.

M. Ferdinand Jacquemart fait observer que l'isthme est exposé aux mauvais vents, ce qui est une circonstance fâcheuse. On en a reconnu l'effet nuisible pour l'hôpital nouvellement construit, dont l'exposition est la même.

L'avis de la Société étant demandé par le Comice, le projet est renvoyé à l'examen d'une commission composée de M. le

Président et MM. de Paul Blacque, Guérin-Méneville, Ferdinand Jacquemart, de Montigny, Ruffier et de Villeneuve.

—M. Eug. Robert, membre de la Société, lit une note relative aux conditions essentiellement pratiques dans lesquelles on doit se placer pour tirer de l'élève des Vers à soie toutes les ressources qu'on est en droit d'en attendre. (Voir au Bulletin, p. 263 à 267.)

—Notre confrère M. André Poey, de la Havane, fait une communication sur les avantages que l'on pourrait retirer, dans les contrées méridionales de la France et dans l'Algérie, de l'introduction des espèces d'Abeilles sans aiguillon, propres à diverses parties de l'Amérique du Sud, et qui donnent un miel très estimé et de la cire noire.

—M. Quentin Durand présente quelques observations sur le Jonc d'Espagne, dont les Maures, à ce qu'il croit, fabriquaient du velours. Cette matière, qui est fort résistante, pourrait, dit-il, être cultivée en Algérie et fournir une plante textile très utile.

— En raison de l'heure avancée, on remet à la prochaine séance la lecture d'un travail de M. de Tchihatcheff sur la Chèvre d'Angora.

SÉANCE DU 27 AVRIL 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis depuis la dernière séance, savoir :

MM.

ABRIC DE FENOUILLET (Léonce), propriétaire, à Paris.

BOISSARD (Yves), propriétaire à Dijon (Côte-d'Or), à Paris.

BOUTTON-LÉVÊQUE, propriétaire, à Angers (Maine-et-Loire).

CARRE (Le docteur), à St-Remy, près Montbard (Côte-d'Or).

Chamborant (Le comte de), propriétaire, ancien membre du conseil général de la Charente, à Paris.

Chollet (Maximilien-Louis-Joseph), manufacturier, à Paris.

Desgrand (Paul), membre de la chambre de commerce et administrateur de la banque de France succursale de Lyon, à Lyon (Rhône).

Duvarnet, avocat, à Evreux (Eure).

Gardet (Joachim), capitaine au long cours, à Paris.

Huyot (Ernest), ingénieur des mines, à Vienne (Autriche).

Klotz (Marc), fabricant, à Paris.

Lambot-Miraval, propriétaire, à Miraval, près Brignoles (Var).

La Tréhonnais (De), agronome, à Falmouth (Angleterre).

Llorente y Lazaro (Ramon), professeur à l'Ecole vétérinaire, à Madrid.

Paillet (Jean-Baptiste), horticulteur, membre de plusieurs sociétés savantes, à Paris.

Peigné, propriétaire, ancien négociant, à Paris.

Roussellier (Jean), propriétaire, à Paris.

Tchihatchef (P. de), associé étranger de l'Académie des Sciences de Berlin, membre de la Société royale de Londres, à Nice (Piémont).

Villette (Le marquis de), propriétaire, au château de Villette, près Pont Ste-Maxence (Oise).

Vinchon (Gustave), ingénieur chimiste, à Paris.

— On lit une lettre de M. le Président de la Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est de la France, accompagnant l'envoi d'un article du *Moniteur de la Meurthe* relatif aux travaux de cette Société.

— MM. Davelouis et Lobligeois, secrétaires des 2e et 3e sections, annoncent que ces sections les ont choisis comme délégués pour l'Exposition universelle, ainsi que MM. Bigot et Millet.

— MM. Aguillon et Leprestre, délégués à Toulon et à Caen, informent la Société que, dans la première de ces villes, la souscription Rémy a été favorablement accueillie, et que, dans la seconde, il a déjà été reçu 100 fr. M. le Président, à cette occasion, annonce que le chiffre total s'élève maintenant à 2,000 fr. environ.

— MM. Eug. Crépet, Gandillot et Gondrin, écrivent de Paris et de Vic-sur-Aisne pour remercier de leur admission dans la Société.

— MM. Graells, délégué de la Société à Madrid, Jos. Bertoloni, de Bologne, et le prince An. de Démidoff, accusent réception des œufs du *Bombyx Mori* de la Chine qui leur ont été adressés, et annoncent la distribution qui en a été faite avec grand soin entre des mains habiles, à Madrid, à Valence, à Bologne et à Florence.

De plus, M. de Démidoff informe que la Société impériale d'économie de Russie recueille pour la Société des renseignements sur les méthodes d'apiculture en usage dans ce pays.

— M. J. Ray fait savoir qu'il recueillera avec plaisir pour la Société des œufs de Canepetière à la fin de mai, époque de la ponte.

— M. le baron Rousseau, consul de France à Brousse, écrit le 11 avril pour faire connaître les démarches qu'il a faites relativement à l'acquisition de 62 Chèvres et Boucs d'Angora destinés à la Société, et M. le général Daumas, à la date du 27 avril, informe que cette commande est exécutée à sa satisfaction sur tous les points, mais que, vu l'époque très avancée où les Chèvres mettront bas, ces animaux ne pourront être rendus à Brousse que du 10 au 15 mai, pour être au bout de quelques jours dirigés sur Constantinople.

M. le Président annonce que, sur ce troupeau, 40 ont été acquis pour la Société, sur la demande du conseil, transmise à M. Rousseau par M. le général Daumas ; les 22 autres ont été demandés par la Société pour notre confrère M. Le Prestre, de Caen. pour le Muséum d'histoire naturelle, le Comice agricole de Toulon, la Société d'acclimatation des Alpes, le gouvernement de l'Algérie, auquel notre confrère M. Sacc fait présent de quelques individus.

— M. le général Daumas communique des renseignements qui lui ont été transmis par M. le baron Rousseau sur trois espèces de Moutons propres à la province de Brousse : 1° le Karamanli, dont la queue rend jusqu'à 7 kilog. 1/2 d'une graisse excellente ; 2° le Hévek à grosse queue ; 3° le Keverdjik à longue queue et à mince queue.

— M. Bouteille, secrétaire de la Société zoologique des Alpes, annonce la naissance d'un Chevreau d'Angora, et M. Montaubin celle d'un jeune Yak, né près de Barcelonnette.

A cette occasion, M. le Président rappelle que, trois Yaks (deux mâles et une femelle) étant nés en France, le petit troupeau, primitivement composé de douze animaux, en comprend maintenant quinze.

— M. P. de Tchihatchef écrit de Rome pour témoigner son désir de devenir membre de la Société et pour faire connaître la part que M. Brandt, directeur du Musée de St-Pétersbourg, a prise à son travail sur la Chèvre d'Angora, dont la description est due à ce zoologiste. Il annonce pour plus tard un autre travail sur l'animal nommé *Capra Œgagrus*.

— M. Fontanier fils informe des nouvelles démarches qu'il a faites en Angleterre relativement à l'acquisition de Lamas pour la Société.

— M. Galland, notre confrère, et MM. Husson et Ledentu, par l'intermédiaire de MM. Richard (du Cantal) et Aug. Duméril, adressent des demandes de graines qui sont renvoyées à la commission des végétaux.

— Notre confrère M. Paillet, à qui deux petits lots de glands de Chêne de la Chine avaient été confiés, informe que l'un de ces lots, composé de trois glands, a parfaitement réussi, mais que l'on n'a rien obtenu de l'autre lot. Sur quatre glands remis à notre confrère M. Blacque, deux sont en voie de végétation. Il y a eu également succès pour ceux que M. Pépin a reçus.

— M. Paillet présente des échantillons d'Igname cultivé chez lui et de différents âges, depuis 2 jusqu'à 18 mois.

— M. le marquis Ch. de Bryas, en faisant hommage à la

Société d'un exposé de ses travaux sur le drainage, demande à être admis au nombre de ses membres.

— M. Boursier de la Rivière adresse à la Société des graines de 27 espèces de végétaux de la Haute-Californie, avec des Pois de l'île de Tonga-Tabou (Océanie), dont, en Californie, on commence à faire usage. A cet envoi, il joint une liste des graines envoyées ou apportées par lui en France pendant l'année 1854, et des notices, dont il est donné communication par extrait.

Ces notices, relatives à des végétaux de la Californie, ont pour objet le *Sequoïa gigantea*, le *Pinus sabiniana*, une *Althœa* (Guimauve arborescente), des filaments d'*Asclepias* et une matière sucrée provenant du *Pinus lambertiana*. Ces différentes communications sont renvoyées à la commission des végétaux.

— M. Desnoyers, bibliothécaire du Muséum d'histoire naturelle, qui a déjà fait don de différentes brochures à la Société, lui adresse quatre numéros du Bulletin de la Société d'amélioration des laines, recueil devenu fort rare, dont M. Desnoyers espère pouvoir procurer la suite à la Société.

— M. le Président présente, au nom de M. Bourgeois, fabricant de fouets et cannes, à Paris, des échantillons d'une très belle corne reçue avec des cornes de buffle. A la teinte, qui donne à cette matière une grande ressemblance avec la cornaline, on peut supposer qu'elle provient d'un animal albinos.

— M. Guérin-Méneville, au nom d'une commission, dont il faisait partie avec MM. Richard (du Cantal) et Valserres, fait un rapport sur une proposition d'échange de travaux et de collections entre la Société impériale économique de St-Pétersbourg et la Société impériale zoologique d'acclimatation. Les conclusions favorables de ce rapport sont mises aux voix et adoptées (Voir au Bulletin). On sait par une lettre de M. le prince de Démidoff que ces échanges pourront être faits par l'entremise de son agent à Paris.

— Il est donné lecture d'un rapport sur l'établissement de pisciculture du Var, adressé à notre Société par la commission déléguée du Comice agricole de Toulon.

— On lit la première partie du mémoire de M. de Tchihatchef sur la Chèvre d'Angora.

— Notre confrère M. Eugène de Méritens donne lecture d'un mémoire sur le Riz sec, traduit en partie de l'Encyclopédie chinoise (*Cheou Chi Tong Kao*, livre 20).

— M. le vicomte de St-Julien Muiron donne lecture d'une note sur la Nonette ou Blé géant de Ste-Hélène, qui, depuis quelques années, est venue prendre une large part dans l'alimentation de certains cantons de la Suisse.

— Il est donné lecture d'une note adressée par M. le baron Guerrier de Dumast, secrétaire de la Société régionale d'acclimatation de Nancy, et ayant pour titre : *Sur les haras d'acclimatation gradués.*

L'auteur de ce travail adopte les vues émises par notre Président, M. Is Geoffroy Saint-Hilaire, sur la nécessité de créer des haras d'acclimatation ou établissements spécialement affectés à l'acclimatation des espèces et races étrangères ; mais, selon M. de Dumast, il ne suffit pas des deux haras proposés par M. Geoffroy Saint-Hilaire, l'un dans le Midi, sur les bords de la Méditerranée, l'autre près de Paris ; il en faudrait trois : un dans le Midi, pour commencer l'œuvre de l'acclimatation ; un dans le Centre, pour la continuer ; un dans le Nord, pour la compléter. Le premier devrait être placé dans le Var, le second pourrait l'être près de Fontainebleau, de Blois ou de Tours ; le troisième ne pourrait l'être mieux qu'à l'ancien haras de Rozières, à Nancy.

Le Secrétaire des séances,
A. Aug. Duméril.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCES.

Le troupeau de Chèvres d'Angora que M. le maréchal Vaillant avait reçu de l'émir Ab-del-Kader, et dont il a bien voulu faire don à la Société, est heureusement arrivé dans les localités où doit être poursuivie l'acclimatation de cette belle race, savoir : sur divers points des Alpes, aux environs de Grenoble, et des Vosges, près de Wesserling.

Déjà le troupeau s'est accru de cinq individus : un né à Paris lors du passage d'une partie du troupeau, deux dans les Vosges, et deux dans les Alpes, ainsi que la Société vient d'en être informée par des lettres de nos confrères MM. Sacc, délégué de la Société à Wesserling, et Boutcille, secrétaire général de la Société d'acclimatation des Alpes.

— S. Exc. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, a bien voulu, à la demande de M. le Président de la Société, donner des ordres par suite desquels le troupeau de 62 Boucs et Chèvres d'Angora acquis pour la Société par M. le baron Rousseau, consul à Brousse (voyez p. 297), sera très prochainement transporté en France sur un bâtiment de l'État.

Avec le troupeau de Chèvres d'Angora doivent venir plusieurs Moutons à grosse queue, de la race dite *Karamanli*, dont le Conseil d'administration de la Société a décidé l'acquisition, sur la proposition de M. le général Daumas. Ces Moutons sont destinés à l'Algérie.

— M. Fréd. Jacquemart a communiqué à la Société et à son Conseil de nouveaux renseignements relatifs aux difficultés que présente l'expédition des Alpacas demandés au Pérou. Nous les publions comme complément de ceux qui précèdent. (Voyez p. 172.)

Dans une seconde lettre de Lima du 10 janvier dernier, M. L. Crosnier dit :

« Le représentant français à Lima a reçu la lettre de M. Drouyn de Lhuys. Il est disposé à faire tout ce qui sera en son pouvoir, bien qu'il semble croire qu'il sera difficile d'obtenir l'autorisation d'exporter des animaux. J'ai l'intention de le voir pour lui proposer d'aller avec lui chez le ministre, et au besoin chez le Président provisoire. J'ai trouvé à bord du *Louis-Napoléon,* capitaine Gaidet, un emplacement convenable pour 40 têtes au moins, et j'ai arrêté avec MM. Montané et C^e, propriétaires du navire, des conventions provisoires. »

Ces conventions sont faites dans les limites de prix fixées, et avec une telle prudence, non seulement pour mettre les animaux à l'abri des abus et des mauvais traitements pendant la traversée, mais encore pour intéresser l'équipage en leur faveur, qu'elles ont reçu une complète approbation des parties intéressées. Nous croyons utile de les consigner ici : « M. Gaidet s'engage à construire un parc à claire-voie » sur le pont, à fournir, au moyen de la cuisine distillatoire, qu'il chauf- » fera jour et nuit, toute l'eau nécessaire aux animaux, et à confier » ceux-ci aux soins de quelques matelots choisis, auxquels il remettra » deux ou trois piastres de gratification par animal rendu vivant au » Havre. Je dois lui remettre 75 fr. par tête à l'embarquement, et il » recevra en outre 50 fr. pour chacune de celles qu'il livrera, soit un » fret de 125 fr. par tête, si l'on suppose que tous les animaux arrivent, » et de 200 fr. s'il n'en arrive que la moitié.

» Restent à ma charge l'achat, le fourrage et l'embarquement. »

Il ne faudrait pas cependant considérer comme certaine l'expédition des animaux par le *Louis-Napoléon*, qui repartira pour l'Europe dans le courant de mars.

Quand on y regarde de près, cette expédition présente plus de difficultés qu'on ne saurait croire. Ainsi, par exemple, pourra-t-on, sur un navire chargé de guano, trouver une place convenable pour y mettre 250 à 300 quintaux de foin, sans qu'il soit infecté?

Frédéric JACQUEMART.

Post-Scriptum. M. Crosnier annonce, par une lettre écrite de Lima en date du 25 janvier 1855, qu'il est allé avec M. Levraud, chargé d'affaires de France, chez le ministre des affaires étrangères, lequel leur a dit qu'il y avait une loi interdisant l'exportation des Alpacas, et qu'on ne pourrait y déroger sans de très longues réflexions.

L'affaire est donc en suspens.

— La gravure du beau dessin des Yaks fait par mademoiselle Rosa Bonheur, et donné par elle à la Société (V. t. I, p. 179, 378 et 433), a été exécutée avec le plus grand soin et le plus grand succès par M. Riffaut, à l'aide des procédés héliographiques de M. le commandant Niepce de Saint-Victor. Cette gravure, qui est un véritable fac-simile de l'original, est spécialement destinée à MM. les membres; elle leur est en ce moment distribuée par les soins de M. Hébert, agent général de la Société.

Le Secrétaire du Conseil,
GUÉRIN-MÉNEVILLE.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 16 MARS 1855.

L'INSTITUT (7 et 14 mars 1855).

COSMOS (4e année, 6e vol., 9e livraison).

ANNUAIRE de la Société météorologique de France (tome Ier, 1853 ; deuxième partie, feuilles 12 à 14).

PROGRAMME des questions qui seront discutées au congrès des délégués des sociétés savantes des départements, le 20 mars 1855.

JOURNAL de la Société vaudoise d'utilité publique (mars 1855).

MANUEL du cultivateur de coton en Algérie, par M. Hardy, offert par lui.

REVUE et Magasin de zoologie pure et appliquée (1855, n° 2).

NOUVELLES annales des voyages, de la géographie, etc., par M. V.-A. Malte-Brun (février 1855), offert par M. de la Roquette.

DE L'UTILITÉ d'introduire parmi nos animaux domestiques quelques espèces nouvelles, par M. Alfred du Méril, président de la Société d'horticulture de Caen, etc., offert par lui.

ISTRUZIONE popolare per allevare i bachi da seta e per ottenere la semente, esposta in forma di dialogo dal marchese Michele Balsamo Crivelli (1 volume in-8. Milan, 1852).

MODO di preservare i bachi da seta dalle principali malattie e particolarmenta dal calcino, supplemento all' di Michele Balsamo Crivelli (1 volume in-8. Milan, 1854).

SÉANCE DU 30 MARS 1855.

L'INSTITUT (21 et 28 mars 1855).

BULLETIN de la Société de géographie (janvier et février 1855).

BULLETIN du Comice agricole d'Alais (Gard) (février 1855).

L'UTILE et l'Agréable (mars 1855).

ANNALES de la Société d'agriculture de l'Allier (année 1854).

MÉMOIRES de la Société d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube (tome V, 2e série).

ANNUAIRE de la Société météorologique de France (tome Ier, 1853, deuxième partie, feuilles 36 et 37).

BULLETIN de la Société des sciences naturelles et des arts de Saint-Etienne (Loire).

SOCIÉTÉ régionale d'acclimatation pour le nord-est de la France, fondée à Nancy le 1er février 1855.

DE LA FÉCONDATION des *Ægylops* par les *Triticum*, par D. A. Godron, doyen de la Faculté des sciences de Nancy.

JOURNAL d'agriculture, rédigé et publié par le Comité central d'agriculture de la Côte-d'Or (janvier et février 1855).

SÉANCE DU 13 AVRIL 1855.

L'INSTITUT (4 et 11 avril 1855).

ARCHIVES algériennes, recueil périodique des actes et documents officiels relatifs à l'Algérie, par MM. Garbé et J. Duval (nos 1, 2 et 3).

BULLETIN de la Société industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire (25e année, 1854).

ANNUAIRE de la Société météorologique de France (tome III, 1855; deuxième partie, feuilles 1 à 5).

JOURNAL de la Société vaudoise d'utilité publique (avril 1855).

NOTICE sur l'impossibilité de naturaliser les végétaux, par M. Neumann; offert par lui.

NOUVELLES Annales des voyages, de la géographie, de l'histoire et de l'archéologie, rédigées par V.-A. Malte-Brun (mars 1855); offert par M. de la Roquette.

ESSAI sur la culture du Riz sec de la Chine, traduit de l'italien du docteur Cussone (Paris, 1827).

CORRESPONDENCE of M. Jerome Nicklès, dated Paris, nov. 3, 1854.

REVUE et Magasin de zoologie pure et appliquée (1855, n° 3).

BOLETIN oficial del Ministerio de fomento (tome XIII. Madrid, 1855). Offert par M. Graells.

La Société a reçu aussi les journaux dont les titres suivent :

Le Moniteur de l'agriculture (du 4 janvier au 25 avril).—L'Ami des sciences (du 7 janvier au 22 avril). — Le Bulletin d'Espalion (du 6 janvier au 7 avril).—Journal de Pontarlier (du 7 janvier au 22 avril). — Le Salinois (14 janvier et 18 février). — Le Pays d'Auge (18 janvier, 29 mars et 5 avril). — L'Écho honfleurais (14 janvier, 11 février et 22 avril). — Journal d'Issoire (11 janvier, 15 et 22 mars et 5 avril). — Annonces marseillaises (du 7 janvier au 8 avril). — Le Sénonais (20 janvier). — La Haute-Auvergne (27 janvier et 17 février). — Journal de Cosne (25 janvier et 1er mars). — Le Courrier de Bayonne (25 janvier). — Le Moniteur des intérêts matériels (28 janvier). — La Presse grayloise (3 février). — La Colonisation (4, 11, 18 et 25 février; 25 mars; 1, 8 et 15 avril). — Courrier de l'Isère (10 février). — L'Écho du Havre (1er mars). — L'Echo de la Dore (24 février). — La Réforme agricole (janvier et février). — The Boulogne Gazette (28 février). —Journal de la Vienne (9 et 23 mars). — La Haute-Auvergne (10 et 17 mars). — Courrier de la Vienne et des Deux-Sèvres (9 mars). — Le Messager, moniteur de l'Allier (14 mars). — Le Nouvelliste de Rouen (20 mars). — Affiches d'Altkirch (24 mars et 21 avril). — Le Moniteur algérien (30 mars). — L'Ordre et la Liberté, de Caen (22 avril).

PARIS. — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST,
rue Saint-Honoré, 338.

2e Année
N° 6

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

Juin
1855

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

CONSIDÉRATIONS
SUR LA CHÈVRE D'ANGORA,

Par M. P. de TCHIHATCHEF,

Associé étranger de l'Académie des sciences de Berlin, Membre de la Société royale de Londres, etc.

Première partie.

(Séance du 27 avril 1855.)

Le noble animal dont la laine soyeuse jouit depuis longtemps d'une légitime célébrité, non seulement en Europe, mais aussi en Orient, mais qu'on ne connaissait jusqu'à ce jour que par les relations des voyageurs, paraît tenir pour ainsi dire exclusivement à une région très circonscrite. Pendant cinq années vouées à l'étude de l'histoire naturelle de l'Asie-Mineure, j'ai été à même de constater que l'élève de la Chèvre d'Angora ne s'y fait sur une grande échelle et avec plein succès que dans la région située, d'un côté, entre le Kizil-Irmak et Sevrihissar, et, de l'autre côté, entre la parallèle de cette dernière ville et celles de Zafranboli, Kastamouni et Bayad : en sorte qu'en reliant par des lignes les points limités, nous aurons un oblong irrégulier, à contours très déchiquetés, comprenant une partie de la Galatie centrale et la portion S.-O. de la Paphlagonie. En assignant ce domaine à la Chèvre d'Angora, il est naturel qu'il ne peut s'agir ici d'aucune délimitation mathématiquement rigoureuse, mais seulement d'une détermination approximative de la région où l'élève de l'animal semble trouver le plus de conditions favorables au développement des qualités qui caractérisent cette race. Aussi suis-je bien loin de prétendre qu'en dehors des limites indiquées on n'en rencontre point, par-ci par-là, quelques représentants ; mais, dans ce cas, la Chèvre d'Angora ne se montre que par individus isolés et mélangés avec la Chèvre ordinaire. C'est ainsi qu'au sud de Samsun, dans la vallée arrosée par le Murad-Irmak, à deux lieues environ au nord du village Karaarslan et à une hauteur de 400 mètres, j'ai remarqué localement un certain nombre de Chèvres d'Angora ; toutefois, non seulement elles m'ont paru sensiblement inférieures à leurs congénères de la Galatie, mais encore ne se trouvaient-elles point à l'état de troupeau, mais clairsemées au milieu des Chèvres communes. D'ailleurs, quelques voyageurs ont signalé sur les plateaux élevés et dans les régions montagneuses de l'Arménie et du Pont des Chèvres à long poil soyeux, qui, comme celui de la Chèvre d'Angora, sert à la fabrication d'étoffes estimées. Ainsi Charles Koch nous apprend (1) qu'il a vu de ces Chèvres près du village Ziaret, situé non loin de la ville de Much, à une hauteur de 1423 mètres, ainsi qu'à Artwin, dans la vallée du Tchoruk, et à Gumuchtchur, près des sources du Kur, à une hauteur de 1272 à 1948 mètres.

La région que nous avons approximativement désignée comme le domaine par excellence de la Chèvre d'Angora est située à peu près entre 39° 20′ et 41° 30′ de latitude boréale (2), et entre

---

(1) Reis. im. Pont., Geb., p. 173 et 395.

(2) Position qui correspondrait en Europe à une région située entre

33° 20′ et 35° de longitude à l'est de l'Observatoire de Paris. Elle a une surface d'environ 2350 lieues carrées métriques, ce qui équivaudrait presque à la surface de la Normandie, comprenant les départements de la Manche, du Calvados, de l'Eure, de la Seine-Inférieure et une partie de celui de l'Orne. Il en résulte que le domaine habité en Asie-Mineure par la Chèvre d'Angora ne constitue qu'un peu plus de la 44° partie de la surface totale de la péninsule (1), et environ la même fraction de l'aréa de la France. Cette contrée est plus ou moins montagneuse et sillonnée par de profondes vallées; son altitude moyenne pourrait être approximativement évaluée à 1200 mètres. Bien que les massifs plus ou moins élevés dont elle est hérissée soient généralement ombragés par de belles forêts, les plateaux qui en constituent une bonne partie sont très peu boisés. Elle se trouve arrosée par des cours d'eau assez nombreux comparativement au reste de l'Asie-Mineure. Les roches feldspathiques jouent un rôle dominant dans la composition de sa charpente solide. Quant au climat, il offre tous les caractères des climats excessifs, en associant des étés très chauds à des hivers très froids. L'atmosphère est généralement assez sèche pendant l'été, et il ne pleut que rarement dans cette saison, tandis que les pluies et les neiges sont fréquentes et abondantes pendant l'hiver. L'automne est presque toujours beau, à ciel serein et à air sec.

L'état hygrométrique de l'atmosphère, tel que j'ai eu l'occasion de l'observer à Angora à l'aide de l'appareil d'Auguste, accuse dans cette saison une sécheresse considérable, ainsi que le prouvent les chiffres suivants, que me fournirent mes observations faites à Angora au mois de septembre de l'année 1848 :

---

les parallèles de Rome et de Cosenza, chef-lieu de la province napolitaine de Calabria citra.

(1) Nous entendons par *Asie-Mineure* la partie de la péninsule représentée sur notre carte. Voy., pour l'intelligence des localités mentionnées dans le présent travail, notre ouvrage intitulé : *Géographie physique comparée de l'Asie-Mineure*, Paris, chez Gide et Baudry.

Jours.	Heures.	Vent.	Thermomètre centigr.	
			Therm. sec.	Therm. mouillé.
5 sept.	midi.	calme.	23,1	14
6 »	»	»	24,4	14,44
7 »	»	S.	23	14,2
8 »	»	N.	23,8	14,6
9 »	»	N.	19,5	13,6

La totalité du domaine de la Chèvre d'Angora est bien loin d'être également favorable à l'élève de cet animal, et il y a même des portions considérables qui l'excluent complétement, ce qui est nommément vrai dans les régions supérieures des nombreuses chaînes de montagnes qui traversent ce pays, et parmi lesquelles nous nous bornerons à signaler : l'Aladagh, l'Ilkazdagh, le Kuchdagh et le Baïndirdagh. Ainsi, lorsque du bourg de Beybazar on gravit le revers méridional du rempart trachitique de l'Aladagh, la Chèvre d'Angora disparaît déjà à une hauteur de près de 1000 mètres, et sur les autres montagnes de cette région elle n'atteint nulle part l'altitude de 2000 mètres. Les points les plus élevés où je l'aie observée sont situées sur le versant méridional du Soghundagh et sur les revers septentrionaux de l'Ilkazdagh et du Dogdudagh, et nommément dans les environs des villages Kuleli, dont l'altitude est de 1598 mètres; de Tachbounar (à l'est de la ville de Kastamouni), à 1382 mètres, et de Tchaban (au sud-est de Kastamouni), à 1436 mètres. D'un autre côté, la Chèvre d'Angora paraît également fuir les vallées trop profondes, dont la température acquiert pendant l'été un degré comparativement fort élevé. Nous ne citerons à l'appui de cette assertion que quelques exemples que nous fournit la belle vallée d'Aratch (au sud-sud-est de Zafranboli). Or, cet animal devient de plus en plus rare à mesure que l'on y descend vers la ville de Zafranboli, en sorte qu'à Hadjiabbas, situé à une hauteur de 679 mètres, il n'est plus représenté que par des individus isolés que l'on aperçoit par-ci par-là au milieu des Chèvres communes. Au contraire, il se multiplie et forme des troupeaux considérables aussitôt que l'on gravit les montagnes qui bordent la vallée, ou bien qu'on remonte cette dernière dans la direction de Kastamouni. Ainsi, lorsqu'on quitte le fond de la vallée pour gagner le village Samatly, situé à une hauteur de 753 mètres, sur le versant méridional de la chaîne, on voit immédiatement reparaître des troupeaux de Chèvres d'Angora, que l'on cherchait vainement dans la région inférieure ; de même, à mesure que l'on remonte la vallée à l'est du village d'Aratch, et qu'on s'élève à une hauteur de 700 à 850 mètres, ce bel animal se montre de plus en plus abondant, et atteint même, ainsi que nous l'avons déjà dit, le haut et froid plateau qui porte le village de Tachbounar.

Comme, parmi les diverses localités dont est composée la région que nous avons assignée à cet animal, la ville d'Angora est le point où il est élevé avec le plus de succès et en plus grand nombre, on peut considérer cette localité en quelque sorte comme le type des conditions auxquelles est attachée l'existence de cette race. Or, l'altitude d'Angora est de 1120 mètres (d'après ma mesure hypsométrique), et son climat participe, au plus haut degré, du caractère des climats continentaux ou extrêmes, que nous avons déjà signalé comme propre à toute la région qui constitue le domaine proprement dit de la Chèvre d'Angora. A des chaleurs étouffantes de l'été, qui sont surtout très sensibles dans les vallées qu'arrosent les trois cours d'eau au confluent desquels est située la ville, succèdent des hivers tellement rigoureux, qu'il n'est pas rare de voir le thermomètre centigrade descendre à 12, 15 et même à 18 degrés. Dans ces vallées, et particulièrement dans celle que traverse au nord d'Angora le Tchoubouk-Tchaï, et qui s'élargit localement en une belle plaine, la végétation herbacée n'a jamais l'éclat luxuriant de nos pâturages du nord de l'Europe, bien que l'irrigation, soit naturelle, soit artificielle, ne fasse nulle part complétement défaut à cette partie de la Galatie. Quant aux hauteurs nombreuses qui hérissent tous les environs d'Angora, et qui sont principalement composées de roches trachitiques et serpentineuses, elles sont généralement plus ou moins déboisées et décharnées. Un des traits les plus caractéristiques de la Chèvre d'Angora est la ténacité avec laquelle elle s'attache au sol qui l'a vue naître; en effet, la région assez restreinte que la nature semble lui avoir assignée paraît seule posséder le privilége de développer complétement toutes les richesses de cette admirable race. Le moindre déplacement occasionne une modification plus ou moins prononcée dans la qualité de sa laine, et l'on m'a même assuré que l'œil exercé des hommes du métier pouvait découvrir une différence sensible entre les troupeaux sur la rive orientale du Kizil-Irmak et leurs congénères établis sur la rive opposée. D'après l'assertion unanime des indigènes, on ne peut même pas transporter une Chèvre du village où elle est née à un village voisin sans l'exposer à être atteinte par une espèce de mal du pays. Aussi les essais qui avaient été faits jusqu'à présent de la transplanter à Constantinople, à Smyrne, et dans les autres villes de l'Asie-Mineure placées en dehors du domaine dans l'enceinte duquel la nature semble l'avoir si inexorablement reléguée, sont demeurés sans succès, car, à la seconde génération, la laine subissait une détérioration très marquée. Au reste, le fait de cette remarquable localisation se trouve déjà constaté par quelques écrivains orientaux du moyen âge, et je trouve un passage bien curieux à cet égard dans les écrits du célèbre voyageur turc Evliya-Effendi, qui au XVII^e siècle parcourut une bonne partie de l'Orient. Voici ce passage, formulé avec toute la naïveté de l'exclusivisme dédaigneux des champions du Koran : « Les Francs ont essayé de transporter dans « leurs pays la Chèvre d'Angora; mais, *Dieu en soit loué!* elle « dégénéra promptement. Alors ils tentèrent de travailler chez « eux la laine de la Chèvre, sans y réussir davantage (1). » Il est vrai que, depuis Evliya, la dernière de ses assertions a été démentie, car, comme nous le verrons plus loin, on sait travailler maintenant en Europe la laine d'Angora beaucoup mieux qu'en Orient; mais quant à la répugnance que le pèlerin ottoman attribue à cet animal à prospérer hors de son pays natal, et qui, à sa grande satisfaction, ne permit point aux mécréants de le naturaliser dans leur pays, la justesse de ce fait n'a pas encore été ébranlée jusqu'à aujourd'hui, à moins que le contraire ne parvienne à être établi à la suite des essais qui s'opèrent actuellement en France, et qui nécessairement trancheront la question, vu qu'elle n'a encore jamais été portée devant un tribunal aussi compétent.

---

(1) Travels of Evliya-Effendi, translated by Hammer, vol. II, p. 228.

Le fait, attesté par tous les auteurs, de l'extrême difficulté que présente la naturalisation de la Chèvre d'Angora, semble être en contradiction avec l'assertion de Pallas (1), d'après lequel on aurait introduit de son temps la Chèvre d'Angora en Crimée et en Esthonie, où elle se serait conservée dans toute sa pureté. M. Brandt, qui m'a signalé le passage du célèbre naturaliste, m'écrit à ce sujet : « En comparant avec la laine de la « Chèvre d'Angora celle de la Chèvre de Crimée, censée pro- « venir de cette source, j'ai pu me convaincre que la laine de « la dernière a un poil beaucoup plus roide. Il y a déjà plus de « vingt années que j'ai été dans le cas de décrire plusieurs « Chèvres soi-disant thibétaines qui se trouvent dans l'île des « Paons, près de Potsdam, et sont issues de Chèvres importées « de France (2). D'après mon opinion actuelle, je serais dis- « posé à considérer ces individus, ainsi que leurs parents « français et anglais, plutôt comme des Chèvres d'Angora « modifiées, c'est à dire munies de poils non frisés ou bouclés. « Il a été sans doute plus aisé de transporter dans l'ouest de « l'Europe des Chèvres de la ville d'Angora que du plateau « du Thibet. D'ailleurs, ces deux races présentent entre elles « la plus grande ressemblance. »

La Chèvre d'Angora ne réclame aucun soin particulier. Lorsque l'hiver est doux, elle reste toute l'année en plein air ; ce n'est qu'à dix ou quinze degrés au dessous de zéro qu'on la parque dans de mauvaises étables, où elle ne reçoit pour toute nourriture que de l'herbe sèche, qui est bien loin d'avoir subi les procédés de dessiccation qu'on a soin d'observer dans la préparation de nos fourrages d'hiver. Bien que ce précieux animal soit rarement sacrifié aux besoins de la boucherie, j'ai eu l'occasion de m'assurer que sa chair est plus délicate et plus savoureuse que celle de la Chèvre commune ; mais, d'un autre côté, on tire moins de lait de la Chèvre d'Angora que de cette dernière. L'usage de l'eau stagnante, le séjour dans les étables complétement fermées, sont, avec le changement de climat, les seules influences qui lui soient réellement pernicieuses. Dans les hivers très froids, il n'est pas toujours aisé de concilier dans les étables l'aérage nécessaire à ces Chèvres avec les soins exigés par la rigueur de la température. Il y a là un problème que les ignorantes populations de l'Asie-Mineure n'ont point encore su résoudre, mais qui n'arrêterait pas long-temps l'industrie européenne. Les hivers rigoureux enlèvent presque toujours un assez grand nombre de Chèvres, qu'on laisse languir dans des étables dépourvues de toute toiture. Quand les pertes deviennent considérables, on les répare en faisant saillir les Chèvres d'Angora par des Boucs communs, ce qui donne pour résultat direct des Chèvres un peu abâtardies, mais qui reprennent toute leur pureté à la troisième génération.

---

(1) Zoogr., I, p. 228.

(2) Brandt, Burde und Wingeman, Abbildung und Beschreibungen merkwurdiger Säugthiere I, Taf. I.

La région habitée par la Chèvre d'Angora de pur sang ne contient que de quatre à cinq cent mille sujets, chiffre comparativement minime, et que d'habiles éleveurs décupleraient aisément. C'est en hiver que la laine acquiert le plus de finesse et de brillant. La tonte se fait au mois d'avril à l'aide de procédés usités en Europe ; toutefois Evliya-Effendi nous apprend que de son temps on recueillait la laine par une opération toute différente et éminemment barbare, car le voyageur ottoman observe que, l'expérience ayant démontré la supériorité de la laine arrachée à la main sur celle coupée avec des ciseaux, les indigènes avaient adopté le premier procédé. « Les pauvres « bêtes, dit-il (1), poussent des cris lamentables pendant toute « la durée de la terrible opération, dont on cherche à diminuer

---

(1) Travels of Evliya, etc., vol. II, p. 232.

« la douleur en lavant la peau avec un mélange de chaux et « de cendre. » Pierre Belon, qui visita l'Asie-Mineure bien avant Evliya, rapporte déjà le même procédé (1). Au reste, un passage curieux de Varron (2) prouve que ce singulier usage remonte à une haute antiquité, car l'agronome romain dit que la laine fraîchement coupée s'appelle *vellus* ou *velamen*, et il observe que l'étymologie de ces termes est fondée sur l'ancien usage d'arracher (*vellere*) le poil au lieu de le tondre, et que d'ailleurs, même à son époque, cette pratique n'était pas encore tout-à-fait abandonnée, ce qui s'explique d'autant plus aisément que, dans le même chapitre, Varron nous apprend que l'usage du rasoir était encore de son temps comparativement de date récente, puisqu'il avait été introduit à Rome seulement environ deux siècles avant l'ère chrétienne : car ce ne fut qu'à cette époque que l'on vit paraître les premiers barbiers venant de la Cilicie. Il en résulte que, depuis la fondation de Rome, il s'était écoulé plus de quatre siècles pendant lesquels l'usage de se faire la barbe était complétement inconnu en Italie.

La Chèvre d'Angora donne en moyenne une *ok*, ou à peu près un kilogramme de laine. La quantité moyenne fournie annuellement par le district dont nous avons indiqué la limite (la ville d'Angora y comprise) peut être estimée de 350 à 400,000 oks, ou environ 450 à 500,000 kilogrammes. Sur cette quantité, 400,000 oks sont employées dans la contrée à la fabrication du fil, dont on retire 25,000, et qu'on exporte en Hollande; 8 à 10,000 oks de laine sont manufacturées dans le pays même, et converties en châles et en tissus, dont l'exportation est prohibée par le gouvernement turc et qui ne sont consommés que dans l'empire (3); enfin 300,000 oks, sous forme de laine brute, sont exportées en Angleterre, car une très petite quantité seulement de ces laines brutes pénètre en France par le port de Marseille, et en Autriche par celui de Trieste. Ce relevé est basé sur des renseignements positifs, que je dois aux marchands arméniens et grecs d'Angora, de Sevrihissar, Kastamouni, Tchengueri et autres localités, centres du commerce des laines en Asie-Mineure. Il prouve suffisamment l'importance que pourrait acquérir, dans l'intérêt du commerce extérieur de l'Anatolie, l'élève de la Chèvre d'Angora, puisque, sur environ 500,000 kilogrammes de laine qui représentent le montant de la production annuelle, beaucoup plus de la moitié est transportée en Europe, où l'Angleterre la revend presqu'au poids de l'or sous le titre de *laine de cachemire.* D'ailleurs la laine d'Angora aurait même sur cette dernière l'avantage de pouvoir être livrée à un prix infiniment plus modique, vu les frais de transport bien moins considérables. Or, l'Angleterre et la Hollande ont déjà démontré en petit ce qui sous ce rapport pourrait être effectué en grand, puisque, comme nous l'avons dit, tout le fil d'Angora exporté dans ces derniers pays y est employé à la fabrication de soi-disant châles de cachemire, qui trouvent un excellent débouché, même dans les colonies anglaises et hollandaises des Indes Orientales.

---

(1) P. Belon, les Observ. des sing., etc., l. III.

(2) Varro, De re rustica, l. II, 11.

(3) Il paraît qu'au XVII^e^ siècle le commerce de ces tissus était parfaitement libre, car Evliya (*loc. cit.*) dit : « Les habitants d'Angora font de grands » voyages dans le *Frangistan* (pays des Francs) et l'Egypte pour vendre » leurs châles. » D'un autre côté, il semblerait qu'à cette époque on ne

Après ces considérations sur la région habitée par la Chèvre d'Angora, sur la manière dont on l'élève, sur ses mœurs et habitudes, et enfin sur sa valeur industrielle, nous pouvons aborder l'étude zoologique de ce précieux animal, dont aucun exemplaire n'avait encore figuré dans les cabinets d'histoire naturelle de l'Europe avant celui que j'offris en 1848 au Muséum de S.-Pétersbourg. C'est sur cet exemplaire que mon savant ami M. Brandt, directeur du Musée susmentionné, a bien voulu, à ma prière, me

---

savait pas encore, en Europe, faire usage de la laine dont il s'agit, et qu'Angora possédait seul le privilége exclusif de la manufacturer, car Pierre Belon, qui visita l'Asie-Mineure au XVI^{e} siècle, dit, en parlant d'Angora, que « cette ville est renommée par les grands trafics de chamelot, car il n'y a ville où l'on en fasse sinon là (*Observ. des sing.*, l. II, ch. 114). »

fournir une description très détaillée, description que je m'empresse de communiquer aux zoologistes, depuis long-temps habitués à apprécier le talent, le travail consciencieux et les profondes connaissances du docte académicien de S.-Pétersbourg. Nous rappellerons ici, comme de raison, les paroles mêmes de ce savant, dont nous traduisons littéralement le manuscrit allemand qu'il vient de nous transmettre :

« Le magnifique exemplaire de la Chèvre d'Angora que le Muséum de l'Académie impériale des sciences placé sous ma direction doit à la libéralité de M. de Tchihatchef produit au premier coup d'œil l'impression générale d'une Chèvre domestique, lorsqu'on ne s'arrête point à sa toison épaisse et soyeuse, à ses oreilles plates tournées en dehors, et à sa taille peu considérable. Or, ce sont précisément ces traits qui impriment à l'animal un cachet saillant qui lui donne le caractère d'une race particulière, dont l'origine n'est peut être pas la même que celle de la Chèvre domestique. L'extrémité du museau, les joues, l'os nasal, l'os frontal, ainsi que les oreilles et la partie inférieure des jambes, depuis l'articulation tarsale, sont revêtus de poils externes, plus courts et plus raides que ceux qui couvrent les parties susmentionnées chez les autres espèces de Chèvres. Le front porte des poils tendres, moins longs, moins appliqués à la peau, et en partie frisés. Le poil de la barbe, qui est pointue et d'une dimension modérée, ayant 6'' de longueur, est plus raide que le poil du reste du corps, mais il l'est cependant moins que celui de la barbe de la Chèvre ordinaire. Les cornes, à teinte blanc-grisâtre, sont plus longues que la tête; à leur partie inférieure, le bord marginal intérieur tourne en dedans, de manière que dans cette partie elles paraissent larges vues par devant et par derrière, et étroites vues extérieurement. A la moitié de leur extension, elles se dirigent modérément en arrière et tournent spiralement en dehors : de sorte que les extrémités, dirigées légèrement en haut, se trouvent très éloignées les unes des autres, et circonscrivent un espace qui va en se rétrécissant. Tout le cou, ainsi que le tronc, est revêtu de longs poils qui, particulièrement sur le cou et sur les parties latérales du corps, sont tordus en spirales, ce qui leur donne l'apparence de boucles relâchées, vu qu'en même temps ils se réunissent en touffes enroulées, disposition qui est cependant moins prononcée dans la partie antérieure du cou. Les poils qui présentent le plus de longueur sont situés au dessus des jambes de devant ; ils ont presque 9 1/2″ ; ceux du cou sont un peu plus courts et ont 9″, et ceux du ventre 8″ 3‴. La longueur du poil dont sont revêtues les parties latérales du corps, ainsi que le dos, n'est que de 7″ 6‴, et celle du poil des jambes de derrière 6″ à 7″. Enfin le poil, un peu raide, de la queue, a environ 4″ de longueur. La teinte de la robe de l'animal est un blanc pur, çà et là tirant légèrement sur le jaunâtre. Les sabots, proportionnellement un peu petits, sont, comme les cornes, d'un blanc grisâtre. Le poil est, sans exception, très doux et mince ; il est au contact tout à la fois soyeux et un peu gras, et offre distinctement le brillant de la soie.

« J'ai pensé qu'il n'était pas sans importance d'examiner de plus près la nature même du poil à l'aide du microscope, et cela particulièrement pour soumettre à une nouvelle épreuve l'opinion de M. Polonceau (1), d'après laquelle la Chèvre d'Angora aurait seulement de petites pointes dures au lieu de poil externe. Or, il se trouve qu'en plaçant la toison de la vraie Chèvre d'Angora sous la loupe, ou, ce qui vaut mieux, sous le microscope, on ne tarde point à se convaincre que le revêtement de la peau n'est nullement composé de poils uniformes, c'est-à-dire de la même grosseur, mais qu'au contraire, ces derniers sont tantôt minces et comparables à du duvet, tantôt plus forts et se rapprochant de la nature du poil externe. En conséquence, je serais disposé à croire que chez les Chèvres d'Angora les poils externes, aussi bien que le poil du duvet, se sont tellement modifiés, que la grosseur des premiers aura diminué, tandis que celle des seconds se sera au contraire développée : en sorte que les deux espèces de poil auraient fini par s'assimiler entre elles, ce qui a pu faire naître une certaine uniformité qui n'est qu'apparente. Dans tous les cas, je me suis vainement efforcé de découvrir les prétendus restes des poils externes sous forme de petites pointes, bien que l'exemplaire que j'étudiais réunît au plus haut degré tout le développement dont est susceptible cette magnifique toison. Au reste, il ne serait pas impossible que le phénomène dont il s'agit se présentât dans les individus en voie de changer de poil. Les poils les plus gros et qui correspondent le plus au poil externe n'ont que le tiers, ou du moins n'atteignent pas la moitié de la grosseur du poil externe de la Chèvre commune.

---

(1) Notice sur les Chèvres asiatiques à duvet de cachemire, p. 26.

Les poils tendres (de la nature des poils de duvet) de la Chèvre d'Angora apparaissent sous le microscope plus unis et moins écailleux que le duvet des Chèvres ordinaires, et offrent moins d'articulations transversales. De plus, j'ai trouvé les poils externes des Chèvres sauvages et domestiques non seulement plus serrés, plus raides et plus massifs, mais ayant aussi une torsion plus considérable et une surface moins unie, c'est-à-dire plus raboteuse et plus écailleuse. Il est digne de remarque que, les parois du poil de la Chèvre d'Angora étant plus minces que celles du poil de la Chèvre commune, la substance contenue dans leurs cellules graisseuses suinte plus aisément au dehors, ce qui rend le poil de la Chèvre d'Angora plus doux, plus flexible, et lui donne le brillant de la soie.

« Voici les dimensions de l'exemplaire qui a été l'objet de nos études :

Depuis la pointe du museau jusqu'à la racine de la queue.	4′	4″	2‴
Longueur de la tête	0	11″	9‴
Depuis la pointe du museau jusqu'à l'œil . . .	0	5″	1‴
Depuis l'œil jusqu'à l'oreille	0	2″	5‴
Depuis l'œil jusqu'à la corne	0	1″	9‴
Longueur de l'oreille.	0	6″	0
Longueur des cornes en diamètre droit.	1′	2″	0
Longueur des cornes suivant leur courbure . .	1′	6″	6‴
Distance entre les cornes prise à leurs racines. .	0	2″	1‴
Distances entre leurs pointes terminales	1′	9″	9‴

Largeur des cornes à leur racine	0	2''	1'''
Largeur des cornes à leur extrémité	0	0	5'''
Longueur de la queue, les poils y compris. . .	0	7''	9'''
Hauteur de la partie antérieure du corps . . .	2'	2''	4'''
Hauteur de la partie postérieure du corps (1). .	2'	2''	2'''

Nous terminerons notre travail par un coup d'œil historique sur la Chèvre d'Angora.

(*Nous donnerons cette seconde partie dans un de nos prochains numéros.*)

(1) Ici se termine la description que M. Brandt a voulu faire du bel individu dont j'ai été heureux d'enrichir le Muséum impérial de Saint-Pétersbourg. Je n'ai pas reproduit les quelques mots qu'il avait ajoutés à sa note pour démontrer l'antiquité de la race d'Angora, parceque les quatre auteurs anciens sur lesquels il base cette opinion, savoir : Aristote, *Hist. anc.*, VIII, 27 ; Pline, *Hist. nat.*, VIII, 76 ; Ælien, XVI, 30, et Strabon, XII, sont l'objet d'une discussion détaillée dans le cours de notre travail, où les passages auxquels M. Brandt fait allusion se trouvent rapportés *in extenso.* Or, nous verrons que ces passages sont de nature à démontrer plutôt le contraire de ce qu'en déduit notre savant ami, et que, de plus, l'autorité de Strabon est invoquée par lui à tort, puisque le géographe d'Amasia ne dit pas un mot des Chèvres, et ne parle exclusivement que de Moutons. Au reste, quand il s'agit d'un savant tel que M. Brandt, il n'est point permis de différer d'opinion avec lui, même sur un sujet de pure érudition, sans citer textuellement ses pièces justificatives ; et c'est pourquoi nous nous empressons de mettre sous les yeux du lecteur le passage de Strabon dont il s'agit : « Après l'embouchure du Halys vient » le district de Gadionites, qui s'étend jusqu'à Saramène. C'est une con» trée complétement plane, bénie du ciel, et produisant toute espèce » de fruits. Elle possède aussi des *Moutons* dont on ouvre la toison » soyeuse ; ces *Moutons* sont fort rares dans la Cappadoce et le Pont. »

SUR

L'ALPACA,

Par M. le Docteur GOSSE.

(Séance du 13 avril 1855.)

Messieurs,

En parcourant les hautes régions des Alpes, il n'est personne qui n'ait regretté de voir de vastes pâturages à herbe courte abandonnés aux Chamois ou aux chasseurs et soustraits à l'industrie de l'homme.

C'est ce sentiment qui m'engagea en 1853 à tenter, comme tant d'autres, l'introduction dans nos montagnes des Lamas et des Alpacas, et, afin d'éviter les chances d'insuccès, je crus devoir m'éclairer préalablement des conseils d'autrui.

J'adressai, en conséquence, une série de questions à des négociants anglais, compétents en pareille matière, et je reçus, en fevrier et avril 1854, la réponse à quelques unes d'entre elles.

Cette réponse était plutôt encourageante ; mais mon éloignement de Genève à cette époque, et la création de la Société zoologique d'acclimatation, ayant rendu mes démarches superflues, je laissai dormir ces notes incomplètes dans mes cartons, et elles y resteraient encore si notre honorable Président n'eût pensé que, malgré leur date, on pouvait y glaner quelques informations nouvelles. Cédant à son désir, je me fais un devoir de vous en communiquer l'extrait.

M. Laverrière, dans un article sur l'Alpaca publié en 1849, avait fourni un tableau des importations de laine d'Alpaca en Angleterre de 1834 à 1844, avant et après l'établissement des droits d'entrée. Voici ce que m'écrit à ce sujet M. Ernest Pictet, jeune négociant distingué de Liverpool :

« D'après les informations que j'ai prises, il paraîtrait que, jusqu'à ces dernières années, aucun compte *séparé* n'était tenu de l'importation des laines d'Alpaca en Angleterre. On réunissait dans le même *item* toutes les laines de la même provenance, tant de Mouton que d'Alpaca.

» Cependant ce travail a été fait depuis 1845 par MM. Hughes et Ronald, nos premiers courtiers de laines, pour les importations de Liverpool, qui, à elles seules, représentent plus des trois quarts des importations totales de l'Angleterre.

» Ci-joint le chiffre de chaque annee pour notre port :

1845. — 12,894
1846. — 3,799
1847. — 13,281
1848. — 18,603
1849. — 9,866
1850. — 6,985
1851. — 26,120
1852. — 26,632
1853. — 25,987

Balles de 70 livres anglaises ou de 34 kilog. en moyenne.

Nota. Le rapport officiel, employé dans le commerce, entre le poids français et la livre anglaise, est de 1015 kil. pour la tonne anglaise, de 2240 livres anglaises.

Si, comme M. Pictet l'avance, ce n'est que depuis 1845 qu'on a commencé à distinguer l'importation de la laine d'Alpaca, on ne peut donc tirer aucune conclusion positive du tableau fourni par M. Laverrière.

D'autre part, MM. John Foster et Son, de Bradford, nous apprennent qu'en février 1854 la laine d'Alpaca avait beaucoup de valeur, et que les importations annuelles étaient, en moyenne, de 2,200,000 livres anglaises, à des prix qui variaient entre 1 shell. 3 den. et 2 shell. 9 den. la livre, suivant la demande.

On avait dit que la toison d'un Alpaca pèse annuellement de 5 à 6 kilog., et que, chez les mâles, elle atteint fréquemment le poids de 8,50 kilog.; M. Pictet dit que le poids moyen n'est que d'environ 4 livres anglaises.

Il reconnaît qu'en règle générale les Alpacas sont tondus une fois par an, et que de temps à autre on laisse la toison intacte pendant deux ou trois ans; mais il ajoute que cette pratique *nuit autant à l'animal qu'à sa laine.*

On a montré à Liverpool une toison qui avait atteint une longueur de 1 yard anglais, soit 0m914.

A l'époque où écrivait M. Pictet, le prix de cette marchandise au Pérou était de 1 shell. 9 den. la livre anglaise. — En Angleterre, les prix de 1845 à 1853 avaient éprouvé d'assez fortes fluctuations; mais au commencement de 1854, l'article devenant plus connu et plus apprécié, les cours étaient plus uniformes et se maintenaient entre 2 shell. 2 den. et 2 shell. 4 den. la livre, suivant la qualité et la couleur.

Au moyen de ces données, il est facile d'estimer chaque année la valeur des importations de laine d'Alpaca à Liverpool, ce qui serait, comme nous l'avons dit plus haut, plus des trois quarts de la valeur des importations de toute l'Angleterre. Ainsi, par exemple, pour l'année 1853, cette valeur serait, pour Liverpool, de 204,147 liv. sterl. 12 shell. 6 den., ou 5,103,690 fr. 60 c.

En général, la préférence a été toujours accordée à la laine *blanche*, qui représente la moitié des importations, tandis que la *noire* n'en représente qu'un quart, l'autre quart étant de laine *grisâtre* ou *brune.* Aussi les laines blanches sont-elles toujours de 2 à 3 deniers plus chères que les autres.

La laine d'Alpaca arrive en Angleterre dans son état brut, et est vendue au fabricant de cette manière. Le déchet qu'elle subit ne doit pas être considérable, mais on ne saurait l'apprécier au juste. C'est, au reste, fort difficile d'obtenir des manufacturiers des renseignements tant soit peu précis sur la manière dont ils travaillent la laine d'Alpaca et sur les produits qu'ils en tirent.

M. Pictet admet en fait que les étoffes d'Alpaca sont devenues d'un usage infiniment plus général et qu'elles le deviendront chaque jour davantage. « Ces étoffes, dit-il, sont toutes des tissus plus ou moins légers; elles requièrent des toisons fort longues, et c'est pour cela que les Alpacas leur ont donné naissance. Elles tiennent le milieu entre les laines de Mouton et la soie. On en fait beaucoup de robes de dames ; elles durent assez longtemps, sont remarquablement souples, et peu sujettes à se froisser. »

M. Foster nous en donne laconiquement la nomenclature suivante :

Alpacas lustrés, unis, de fantaisie, mêlés, frisés (*twills*), *pour doublures*, etc., ourdis avec du coton ou de la soie, de différents genres, pour vêtements de femme et d'homme.

La quantité de laine de Lama importée est tout à fait insignifiante à Liverpool. C'est très rare qu'on en trouve des parties de 200 balles. On s'en sert principalement pour remplacer la laine d'Alpaca et pour produire un article inférieur qui n'a ni le brillant, ni le soyeux des tissus d'Alpaca, et qui ne vaut pas la moitié autant.

Les importations de laine de Vigogne sont également peu fortes et atteignent à peine 200 balles (de 80 livres anglaises chaque) par année. On se servait autrefois de ce genre de laine pour des chapeaux d'hommes ; maintenant la soie l'a entièrement remplacée : on ne s'en sert plus que pour produire des étoffes de fantaisie, de luxe, sans jamais la teindre. La valeur actuelle de cette laine est presque double de celle de l'Alpaca, 4 shell. 3 den. à 4 shell. 6 den. la livre anglaise.

Bradford, situé près du canal de Leeds à Liverpool, continue à être le centre unique de ce genre d'industrie. M. Salt est encore aujourd'hui le plus grand consommateur de l'article. Il emploie à lui seul autant de laine brute que tous les autres manufacturiers ensemble ; et en effet, sa manufacture, établie à Saltaire, près de Bradford, qui lui a coûté 300,000 liv. sterl., occupe 3,000 ouvriers et possède une machine à vapeur de la force de 1,200 chevaux. L'ensemble des bâtiments couvre près de 6 acres. Le bâtiment principal a 550 pieds de long sur 50 de large, et a 6 étages, non compris les bureaux d'administration, les magasins et les dépendances. La salle de tissage contient à elle seule 1,200 métiers.

Outre la manufacture de M. Salt, on compte aussi à Bradford ou dans le voisinage, parmi les principales maisons, celles de MM. Foster et fils, à Black-Dike-Hills, et de M. J. K. Turner.

Parlant de l'introduction de ces animaux en Angleterre, M. Pictet cite M. Edwards, membre du Parlement pour Halifax, comme le premier qui s'en soit occupé. A l'heure qu'il est, il possède encore quelques Alpacas.

Le marquis de Breadalbane fit une tentative semblable en Ecosse, mais sans succès : aucun des Alpacas n'a survécu.

Le dernier comte de Derby avait également un petit troupaau dans sa propriété de Knowsley, près Liverpool, et il y portait beaucoup d'intérêt; mais il n'est parvenu à aucun résultat pratique. Ce troupeau, à sa mort, a passé entre les mains de M. Salt. Leur entretien n'est pas coûteux. On obtient chaque année quelques petits; mais l'accroissement de leur nombre est fort loin d'être rapide.

On croit qu'il serait difficile de faire des achats de ces animaux en Angleterre. On pourrait peut-être en obtenir du Pérou au prix de 1 liv. sterl. (25 fr.) par tête; mais l'exportation en est plus ou moins officiellement défendue. En 1853, cependant, on réussit à faire passer quelques centaines d'Alpacas en Australie ; mais on ne s'attend pas à voir cet essai amener des résultats pratiques importants.

On ne sache pas que jamais des Vigognes ou des Lamas aient été importés et conservés en *troupeau* en Angleterre.

SUR
L'ÉDUCATION DU FAUCON EN ALGÉRIE
ET SUR LE PARTI QU'ON EN TIRE POUR LA CHASSE,

Par M. le général DAUMAS.

(Séance du 13 avril 1855.)

Monsieur le Président,

Vous m'avez fait l'honneur de me dire que vous regarderiez comme étant d'un certain intérêt pour la science quelques détails sur l'éducation du Faucon, sur le parti qu'on en tire en Algérie et sur le degré de dressage qu'en obtiennent les Arabes.

J'ai eu l'occasion, en différentes circonstances, de consigner dans mes ouvrages des notes sur ce sujet; mais ces détails, nécessairement accessoires, n'étaient alors, ni complets, ni surtout coordonnés. L'appel que vous avez bien voulu m'adresser m'a décidé à faire un tout de ces membres épars (*disjecti membra poetæ*), et, ce tout, je vous le transmets aujourd'hui, avec le regret qu'il ne soit pas plus digne de vous. Les renseignements que vous y trouverez sont cependant dus à l'émir *Abd-el-Kader*, au kalifa *sid mohamed-el Mokrany*, et autres nobles veneurs africains.

LE FAUCON.

Taïr el hoor. — L'oiseau de race.

Les Arabes connaissent quatre espèces de Faucons, qu'ils emploient à la chasse; ce sont :

El Terakel,
El Berana,
El Nebala,
El Bahara,

LE TERAKEL.

Le *Terakel* est très estimé : c'est le plus grand des oiseaux de race, et sa femelle atteint quelquefois la taille d'un aigle ordinaire.

Le *Terakel* a le dessus des ailes noir, le dessous gris, le ventre noir et blanc, la queue noire, la tête noire dans son jeune âge, tirant sur le gris, puis sur le blanc, à mesure qu'il vieillit. Son bec est très dur et très acéré, les serres solides et vigoureuses.

LE BERANA.

Le *Berana* est un peu moins fort et de moindre taille que le *Terakel*. Les ailes sont d'un blanc grisâtre, la poitrine est blanche, la queue grise et blanche, le blanc domine; la tête est multicolore, mais le blanc est encore la couleur dominante.

LE NEBALA.

Le *Nebala*. La couleur grise domine, quelques teintes blanches sous les ailes. Le *Nebala* a les pattes jaunes.

LE BAHARA.

Le *Bahara* est presque entièrement noir. « *C'est un nègre, il ne vaut pas grand chose.* »

Tous ces oiseaux muent à la fin de l'été.

Les Arabes prétendent que, comme l'aigle, le Faucon ne se nourrit que des animaux qu'il a tués.

COMMENT ON PREND LE FAUCON.

C'est pendant l'été qu'on cherche à se procurer le Faucon, afin d'avoir le temps de le préparer pour les chasses, lesquelles ont lieu vers la fin de l'automne. Voici le mode qu'on emploie pour le prendre : on met un pigeon domestique dans une espèce de petit filet dont les mailles sont faites de poils de cheval et de laine exubérante; un cavalier porteur de ce pigeon va se promener dans les lieux déserts, et le lance en l'air quand il a vu un oiseau de race; puis il va se cacher.

Le Faucon se précipite sur le pigeon, mais ses serres s'embarrassent dans le filet, il ne peut ni les retirer ni s'envoler, et on s'en empare.

Quand le Faucon se voit pris, il ne donne aucun signe de colère ni de crainte. Il existe au désert un proverbe qu'on répète dans le malheur : *Thaïr el hoor ila hasnel ma itkhbotchi,* « l'oiseau de race, quand il est pris, ne se tourmente plus. »

APPRIVOISEMENT.

On dresse un perchoir dans la tente, et on y attache l'oiseau avec une élégante lanière de *filali* (cuir travaillé à Tafilalet); il n'est pas besoin de dire que l'entrave est mise avec les plus plus grandes précautions, pour ne pas blesser l'animal ou l'incommoder à l'excès.

C'est le maître de la tente lui-même qui, tous les jours, une seule fois, vers deux heures de l'après-midi, lui donne à manger.

NOURRITURE.

La nourriture habituelle est de la chair de mouton crue, très proprement et très soigneusement coupée.

La nourriture est abondante : l'oiseau peut manger à satiété; il doit même engraisser.

Pour ébaucher son éducation, on procède de la manière suivante : on présente le morceau de chair tout entier, en faisant de la voix un appel trois fois répété, et qui peut être représenté par cette diphthongue prolongée : « *Ouye! ouye! ouye!* » L'oiseau se jette sur le morceau, qu'on ne lui abandonne pas, mais qu'il s'efforce d'arracher; on s'éloigne progressivement, toujours en lui présentant la chair et en provoquant cette lutte infructueuse; puis enfin, avant qu'il soit tout à fait épuisé, on lui donne sur le perchoir sa pâture, divisée en plusieurs morceaux. On l'a jusque alors toujours gardé sous la tente; il est resté encapuchonné pendant le jour et pendant les premières nuits, jusqu'à ce qu'il fût privé avec la femme, les enfants, les animaux et les chiens. Ce dernier point est difficile et n'est jamais atteint complétement.

Quand l'oiseau de race en est là, quand il est habitué à recevoir sa nourriture sur le perchoir de la manière que j'ai décrite, le cercle de sa captivité s'élargit; on attache le Faucon à la patte avec une corde de poil de chameau douce et souple, d'une longueur de vingt ou trente coudées, qui lui permet de sortir, et c'est hors de la tente qu'on essaie et qu'on répète le manége des appels pour lui donner à manger, toujours avec une prudente gradation.

On le soigne ainsi pendant long-temps sous la tente; il n'en sort que pour recevoir sa nourriture.

Quand son maître est sûr de l'avoir habitué à lui, il l'emmène à une assez grande distance, le portant sur son poing, lui mettant, lui ôtant et lui remettant son capuchon; mais ce n'est pas sans difficultés, sans de grands débats, que l'oiseau se fait au spectacle extérieur; néanmoins, il s'y accoutume à la longue.

A cette époque, on complète l'apprivoisement de l'oiseau de race, c'est-à-dire qu'avec les mêmes appels, les mêmes alternatives, mais loin de la tente et du douar, sans capuchon ni lien, on lui donne la nourriture. Aussitôt qu'il est repu, on lui remet les entraves et le capuchon. Alors son maître le conduit partout avec lui. L'oiseau ne tarde pas à le connaître : le voilà tout à fait privé; mais il n'est que privé, il faut encore le dresser à la chasse, et voici de quelle manière :

Éducation.

On prend un lièvre, on lui ouvre la trachée artère en ayant soin d'éloigner la peau et de bien découvrir la blessure pour que la chair paraisse; puis on ôte le capuchon du *Taïr el hoor*, on l'appelle: il vient, et saute au cou de l'animal. On le laisse déchirer cette proie pour qu'il y prenne goût; afin même de l'affriander davantage, ce jour-là, c'est avec elle qu'on le nourrit.

On recommence cette opération sept ou huit jours de suite;

mais alors le lièvre est vivant. On lui tiraille les oreilles; il mêle, aux *Ouye! ouye!* d'appel du maître des cris de douleur. Le Faucon s'élance sur sa tête, s'acharne après lui, s'efforce de l'arracher aux mains qui le tiennent, et lui dévore les yeux et la langue. Après cette longue lutte, on ouvre le lièvre et l'on donne la curée.

L'ÉLÈVE.

Cet exercice est répété plus ou moins souvent, selon le degré de facilité de l'*oiseau* à s'instruire.

Le temps de la chasse approche : il faut éprouver l'oiseau, savoir s'il a profité de ces leçons si prudemment graduées, de cette éducation si laborieusement soignée, si bien appropriée à sa nature et au genre de plaisir auquel il est destiné.

On sort donc à cheval, on emporte le Faucon encapuchonné, on se rend dans une plaine découverte ou sur un vaste plateau; on s'est muni de cinq ou six lièvres vivants. Arrivé sur le terrain choisi, on prend un lièvre et on lui casse les quatre pattes, puis on le lâche à la portée de l'œil de l'oiseau; plaintif et criant, il court tant bien que mal. On décapuchonne alors le Faucon, et on le lâche en disant :

Bessem Allah, Allah ou kebeur (au nom de Dieu, Dieu est le plus grand). Le *Terakel*, impatient, s'élance droit vers le ciel, et de très haut se précipite sur le lièvre, qu'il tue ou étourdit d'un coup de ses serres crispées, comme d'un coup de poing.

DE LA VICTIME.

On s'approche de la victime, on la saigne, on l'ouvre, et on donne les entrailles, le foie, le cœur, à l'oiseau, pour qu'il les mange sur place.

PROIE.

Après plusieurs jours de cette épreuve, l'oiseau de race est complétement dressé s'il montre qu'il n'a aucune envie de fuir, s'il attend son maître près de sa proie, et si, malgré sa tendance naturelle à fuir avec elle, il répond à l'appel avant et après s'être emparé du gibier.

Cette éducation s'est prolongée depuis l'été jusque vers la fin de l'automne. C'est la saison propice, car l'oiseau ne chasse bien que pendant les temps brumeux, et même les temps froids.

Il ne saurait supporter ni les ardeurs du soleil, ni la soif; il quitterait son maître pour aller s'abreuver au loin, et ne reviendrait plus.

La Chasse.

A cette époque, on se met en route, après un léger déjeuner, vers onze heures du matin, le Faucon sur l'épaule ou sur le poing; on s'est approvisionné seulement de lait de chamelle, enfermé dans des peaux de bouc, de dattes (*Deglet en nour*), de pain, et quelquefois de raisins secs.

Mais la chasse ne commence qu'après une assez longue course, vers les trois heures de l'après-midi. Les cavaliers sont nombreux; arrivés sur le terrain de chasse, ils se disséminent, battent les broussailles, les touffes d'alfa, pour faire lever un lièvre qu'on s'efforce de rabattre vers celui qui tient le Faucon. Aussitôt qu'on aperçoit le gibier, on enlève le capuchon de l'oiseau et on le lâche en lui indiquant du doigt le lièvre, et en lui disant: *Ha hou!* (le voici!).

Pendant que son maître prononce le sacramentel: *Bessem Allah*, *Allah ou kebeur* (au nom de Dieu, Dieu est le plus grand), mots destinés à sanctifier la proie qui n'a pas été saignée, à faire que ce soit un mets permis pour le vrai croyant, l'oiseau part, fait une pointe à perte de vue, tout en suivant le lièvre de son œil perçant, puis s'abat sur lui et le frappe, soit à la tête, soit à l'épaule, d'un coup de ses serres fermées, assez violent pour l'étourdir ou même le tuer.

Les cavaliers, qui l'ont vu descendre, accourent de tous côtés, l'entourent, et le trouvent ordinairement occupé à manger les yeux de l'animal.

Pour qu'il l'abandonne, on tire du burnous une peau de lièvre qu'on jette un peu plus loin et sur laquelle il se précipite.

Si le Faucon a mangé une partie du gibier, le reste, bien qu'entamé, est une nourriture permise au musulman, parceque cet oiseau de proie a été dressé à retourner auprès de son maître quand il le rappelle, et non à ne pas manger le gibier.

Ce n'est qu'une fois rentré au douar qu'on donne la curée.

On comprend que, si la nourriture était abondante, excessive même, au moment où l'on voudrait apprivoiser l'animal, et en quelque sorte s'en faire bien venir, elle est au contraire assez ménagée pendant toute la saison des chasses, afin de ne pas alourdir l'animal, de ne point le priver de ses moyens, de le rendre, en un mot, bon chasseur, c'est-à-dire ardent et alerte.

Il n'est pas rare, avec deux ou trois Faucons, de tuer dix ou quinze lièvres.

Gibier que chasse le Faucon.

L'oiseau de race peut tuer le lièvre, le lapin, le petit de la gazelle, l'*Habara* (pintade), le pigeon, la perdrix, la tourterelle.

Chasse de l'Habara.

La chasse de l'*Habara* a lieu de la manière suivante : on court à cheval jusqu'à ce qu'on ait rencontré des *Habara*, qui se trouvent par couples ou par compagnies de quatre, six ou davantage encore; on a le Faucon sur le poing, on lui ôte le capuchon, on lui montre les *Habara*, on l'excite, puis on le lâche en prononçant l'invocation : *Bessem Allah;* il pointe, se précipite sur sa proie, dont il enferme la tête dans ses serres, où il la maintient impitoyablement, malgré les efforts désespérés de la victime, jusqu'à ce que les cavaliers arrivent et la lui arrachent. L'un d'eux la saigne et donne la curée.

« Cette nourriture *grise* l'oiseau de race », disent les Arabes, soit à cause de sa saveur parfumée, soit parcequ'il est fier de la capture d'un *Habara*, qui est un morceau de sultan. Aussi, quand il est remis sur l'epaule, il se balance et se dandine, *il fait sa fantasia*.

Si le *Habara* s'envole, alors le Faucon s'élance à sa poursuite; tous deux montent ensemble. Le Faucon cherche à le dominer. Quand il y est parvenu, il tombe sur lui avec la rapidité de l'éclair, lui casse d'abord une aile; puis, précipitant sa chute en tournoyant, l'oiseau de race s'arrange de manière à mettre sa victime sous lui, afin que seule elle ressente le choc qui doit lui briser le sternum.

Il y a des Faucons qui ne chassent point l'*Habara*. On les dresse rarement pour la chasse de la perdrix : on craindrait, en les y habituant, de les amener à préférer chasser la plume plutôt que le poil.

LE GACHOUCHE.

Quand un oiseau tarde à rejoindre son maître, alors un cavalier, tenant à la main une peau de lièvre garnie des oreilles et des pattes, et qui a nom *Gachouche*, pousse un temps de galop dans la direction, lui jette cette amorce en criant : *Ouye!*

Cette interjection est, si je puis m'exprimer ainsi, le vocatif de l'oiseau de race.

L'oiseau de race, quand il est dressé, ne trahit pas souvent son maître, c'est-à-dire qu'il est rare qu'il le quitte; cependant on en perd quelques uns par suite du goût très prononcé qu'ils ont pour un oiseau du désert appelé *Hamma*, qu'ils poursuivent avec acharnement. En dépit des appellations, des *Ouye!* et du *Gachouche*, ils ne reviennent plus.

LE BIAZ.

Le *Biaz* (c'est le nom du fauconnier, de celui qui est spécialement chargé de soigner et de nourrir l'oiseau de race) a quelquefois pour son élève une tendresse aveugle, funeste; il le choie, il le nourrit avec excès, et, quoi qu'en dise le proverbe : *L'amour-propre est son seul conseiller, le seul mobile de ses actions*, s'il n'a pas faim, au lieu de chasser, le noble oiseau reprend sa liberté.

Il faut d'ailleurs qu'un Faucon soit bien renommé pour qu'on le garde plus d'une année; d'ordinaire, à moins de prouesses signalées, on le lâche après la saison des chasses, quitte à chercher à s'en procurer d'autres à l'époque favorable. On cite comme des exemples exceptionnels les oiseaux que l'on a conservés pendant trois ans.

QUELLES SONT LES TRIBUS QUI CHASSENT AU FAUCON.

Les tribus du Sahara qui chassent au Faucon, sont :

Dans la province de Constantine,

Les Douaouda, Selmya, Oulad Moulat, Oulad ben Aly, Sahari, Oulad Bou-Azid, Bahman et Oulad Zid ;

Dans la province d'Alger,

Les Bou Ayche, Oulad Mokhtar, Oulad Chayb, Oulad Ayade, Monidate, Zenakha, Abadlya et Oulad Nayl ;

Dans la province d'Oran,

Les Hassena, Rezayna, Oulad Mehalla, Beni Mathar, Derraga, Harrar, Angades, Hamyane et Oulad Sidi Chikh ;

Tous les gens de l'aalfa enfin, c'est-à-dire des contrées où cette plante croît en abondance.

Cette chasse se fait donc aussi dans les hauts plateaux, sur la lisière du Sahara.

Quand les *djouad* (nobles) chassent au Faucon, ce sont des rendez-vous de vingt-cinq ou trente personnages, sans compter les serviteurs, et des paris sont souvent engagés.

On paie un Faucon dressé d'un chameau, de cent boudjoux, quelquefois même d'un cheval.

Le Faucon fait partie de la famille ; il vit dans la tente, où il est l'objet des soins les plus attentifs.

Il est des chefs qui ne se séparent jamais de leur Faucon, et le portent partout avec eux.

C'est une marque de distinction, de gentilhommerie, que d'avoir sur son burnous les traces des excréments du Faucon.

Dans le Sahara, petit ou grand, riche ou pauvre, tout le monde aime donc et caresse l'oiseau de race.

« Et comment en serait-il autrement? me disait un noble de « la tente ; nous estimons le faste, l'éclat, la magnificence, et il

« faudrait n'être pas Arabe pour ne pas se réjouir, s'exalter à « la vue de nos guerriers revenant d'une chasse au Faucon. Le « chef marche en avant ; il porte deux Faucons, l'un sur l'épaule « et l'autre sur le poing, revêtu du guetass (gant à la crispin). Le capuchon de ces oiseaux (*keumbide*) est enrichi de « soie, de *filali* (maroquin), d'or et de petites plumes d'autruche, tandis que leurs entraves (*semaïd*) sont brodées et « ornées de grelots d'argent (*ledjerass*). Les chevaux hennissent, les chameaux porteurs sont chargés de gibier, et leurs « conducteurs murmurent sur un ton mélancolique l'un de ces « chants d'amour ou de poudre qui savent si bien trouver le « chemin de nos cœurs.

« Oui, je le jure par la tête du Prophète, après un *goum* qui « se met en campagne, rien n'est splendide comme le départ « ou le retour d'une chasse au Faucon. Aussi on a beau être « haletant, harrassé, mort de fatigue, mieux encore que par « le sommeil, on est bientôt reposé, guéri, par l'espoir et le désir « de recommencer le lendemain. »

Voilà, monsieur le Président, tout ce que je puis vous dire sur l'éducation du Faucon en pays arabe. Je m'estimerai heureux si cette notice peut offrir quelque intérêt à la science zoologique, et prendre une modeste place dans les travaux de l'éminente société que vous dirigez.

Veuillez agréer, monsieur le Président, la nouvelle assurance de ma haute considération et de mon entier dévouement.

Le conseiller d'État, directeur des affaires de l'Algérie, membre de la Société zoologique d'acclimatation,

Général E. **Daumas**.

SUR L'EMPLOI

DE LA CIRE NOIRE DES ABEILLES SANS AIGUILLON

DU GENRE TRIGONE,

POUR LA CONFECTION DE L'ENCRE ET DES CRAYONS LITHOGRAPHIQUES,

Par André POEY.

(Séance du 13 avril 1855.)

Il a été question plusieurs fois à la Société zoologique d'acclimatation des avantages que l'on pourrait retirer, dans les contrées méridionales de la France et dans l'Algérie, de l'introduction des espèces d'Abeilles sans aiguillon, propres à diverses contrées de l'Amérique, et qui donnent un miel très estimé. L'île de Cuba possède une espèce de ce groupe, la Trigone fulvipède (*Trigona fulvipes*, Guer). Je demande donc la permission de communiquer à la Société les recherches qu'a faites mon père, professeur de zoologie et d'anatomie comparée à l'Université de la Havane, sur les Abeilles du pays, et en particulier sur cette Trigone, qui se trouvent mentionnées dans l'ouvrage sur l'Histoire naturelle de Cuba qu'il publie en ce moment. Je ne ferai qu'indiquer les diverses substances élaborées par les Trigones, telles que le miel, la cire et les résines, dont les deux dernières pourraient trouver une heureuse application dans les arts et métiers, comme tendent à le démontrer des essais faits par un lithographe de la Havane, M. Marquier, avec de la cire noire des Trigones, pour la confection de l'encre et des crayons lithographiques, au lieu de la cire ordinaire.

Voici une courte analyse du passage sur ce sujet que l'on trouve dans le premier volume de l'ouvrage de mon père (1):

---

(1) Memorias sobre la historia natural de la isla de Cuba, acompanadas de sumarios latinos y extractos en francés, por D. Felipe Poey. Habana, 1852, t. 1, p. 122-176.

La Trigone fait son nid dans le tronc des arbres; elle en ferme toutes les issues avec de la propolis, et ne laisse qu'un petit trou, où elle place une portière.

Mon père décrit sept ruches naturelles de Trigones. Le terme moyen de ses observations peut donner 1,000 ouvrières, 12 mâles, 1 femelle; 60 grosses vessies, dont 40 pleines de pollen et 20 pleines de miel; 12 gâteaux, chacun de 300 cellules. On y trouve quelquefois des morceaux de résine cassante. Du reste, la grandeur du nid dépend de l'étendue du logement, car une seule ruche a produit une fois 7 bouteilles de miel.

Les Trigones font une grande récolte de substances oléo-résineuses amollies, telles que les fournissent le *Manaju*, l'*Ocuje*, le *Guaguasi*, dont les noms scientifiques sont *Garcinia cornea*, *Callophyllum calaba*, *Lactia apetala;* elles portent deux charges sur leurs pattes de derrière. Mon père croit que le pollen repose sur la jambe, et la résine sur le premier article du tarse, en dehors.

De l'examen qu'a fait M. le docteur Aguilera de deux morceaux de cire noire, il résulte que le premier était de la cire perfectionnée par les Trigones, compacte, homogène, d'une ténacité médiocre et sans élasticité apparente; l'autre, ne paraissant pas avoir atteint sa dernière élaboration, a été trouvé au pied des grands réservoirs de pollen et de miel, prêt à être employé, plus mou et collant, plus jaune ou jaspé de plus d'une couleur, très élastique. Ces deux échantillons, traités par l'éther et l'alcool à diverses températures, ont donné de la cérine, de la myricine, des matières résineuses et colorantes, des substances grasses, oléagineuses, saponifiables par les alcalis minéraux et des gommes-résines. La cire proprement dite (cérine et myricine) entrait en raison de 28 pour 100 dans le premier échantillon; matières résineuses et colorantes, 32; résidu, 40. Il n'y avait que 11 pour 100 de cire dans le second échantillon. Il faut donc croire qu'outre les résines nommées précédemment, les Trigones font entrer dans la composition de la cire noire les sucs laiteux élastiques, soit les gommes-résines du pays, surtout ceux des végétaux nommés Maboa (*Cameraria latifolia*), Jagüey (*Ficus indica*), Sapote (*Achras sapota*), Morera (*Achras tinctoria*), Cuajani (*Bumelia nitida*). En résumé, la cire des Trigones peut être considérée comme un mélange de résines naturelles oxygénées, de gommes-résines plus ou moins élastiques, qui lui communiquent l'onctuosité graisseuse dont elle est douée, et de cire proprement dite. Cette dernière substance devient plus abondante à mesure que l'élaboration s'approche de son dernier terme ; elle ne manque pas dans la nature végétale de l'île de Cuba, mais l'insecte doit la retirer plus abondamment de la grande quantité de pollen qu'il recueille. Il s'agit de savoir si la poussière impalpable qui la compose dans cet état est retirée dudit pollen par les instruments buccaux de l'insecte, ou si la séparation se fait dans son estomac, d'où la matière est ensuite dégorgée sur la masse résineuse. Par ce que l'on sait de l'Abeille mellifère et d'autres raisons rapportées dans l'ouvrage, mon père incline à cette dernière opinion. D'un autre côté, il a prouvé qu'il n'y a point de produit sécrété par les segments abdominaux.

La cire est d'une couleur brune, presque noire, et ne peut être blanchie par les procédés ordinaires. Les chandelles qu'on en fait brûlent mal, car la cire bout autour de la mèche, et elle coule au dehors ; la mèche elle-même ne l'attire pas assez, et se carbonise presque en totalité. Les mêmes teignes qui dévorent la cire blanche attaquent aussi la cire noire.

M. Louis Marquier, habile lithographe de la Havane, a eu l'heureuse idée d'appliquer la cire noire à la confection de l'encre lithographique, au lieu de la cire ordinaire, en suivant la recette d'Engelmann. Deux lignes ont été écrites, l'une avec l'encre de Paris, l'autre avec l'encre nouvelle : les deux ont offert le même résultat à une acidulation ordinaire ; mais, la dose d'acide ayant été doublée, l'encre de Paris s'est cassée et effacée en partie ; l'autre *n'a pas souffert la moindre altération*. Ce succès a engagé M. Marquier à employer la même cire pour la composition des crayons lithographiques.

INDICATIONS

SUR

LA CULTURE DE L'IGNAME DE CHINE

RELATION SUR LA MARCHE DE L'ACCLIMATATION DES SEMENCES IMPORTÉES EN 1854.

Par M. le Baron de MONTGAUDRY.

(Séance du 20 juin 1855.)

M. le Président de la Société impériale d'acclimatation a déjà fait connaître l'arrivée d'un envoi très considérable de bulbilles d'Igname offerts à la Société par M. de Montigny, auquel la France est redevable de l'importation de nombreuses semences susceptibles d'acclimatation sur notre continent, et qui bientôt seront d'une haute utilité pour l'alimentation des hommes et l'entretien des animaux.

Une courte explication donnera à la Société l'idée qu'elle peut prendre de l'importance d'un envoi aussi considérable. La Société doit aussi connaître qu'en même temps que les bulbilles d'Igname sont arrivées d'autres graines : de la semence d'un arbre dont les baies contiennent une matière semi-grasse, semi-résineuse, qui a beaucoup d'analogie avec le suif, et peut entrer dans certains usages où le suif et la stéarine sont employés; arbre qui, en raison de son produit, est dénommé *arbre à suif;* des graines du You-Tong-Schou, qu'on dit être un arbuste très gracieux, qui porte un fruit semblable à une sorte de noix qui contient une amande; des tubercules allongés qui semblent être ou une variété de patate douce, ou le tubercule des variétés d'Ignames que doivent produire les bulbilles principale valeur de l'envoi parvenu. La culture suivie en France peut seule déterminer à reconnaître la nature de ces tubercules, qui à leur arrivée se sont trouvés, par les effets du voyage, en un état qui ne présentait plus les caractères susceptibles de bien les classer.

Il nous a paru que l'envoi présentait trois variétés d'Ignames, et ces trois variétés nous ont semblé différer en leurs natures des premiers bulbilles déjà connus importés par M. de Montigny. Cependant, pour se prononcer définitivement, on doit attendre que la culture nous ait montré des tubercules susceptibles de donner complétement les moyens de bien voir les plantes.

La Commission chargée par le Conseil d'administration de la Société de la répartition de ces richesses parmi les membres de la Société a eu le soin de séparer dans ses envois le contenu des caisses, tel qu'il avait été fait en Chine au départ, pour que la culture des variétés fût suivie isolément, et que, par suite, il devienne possible de constater l'identité ou la dissemblance, s'il s'en montre dans la suite. Les caisses sont parvenues de Chine sans aucune explication sur leur contenu.

L'envoi, à son départ de Chine, pouvait être beaucoup plus considérable qu'à son arrivée en France. La longueur du temps nécessaire pour la traversée de Chine en France a naturellement diminué les quantités par les avaries qui surviennent toujours pendant un aussi long voyage. Néanmoins, il restait à l'arrivée cent vingt litres d'une variété, environ quinze litres d'une seconde, et à peu près huit litres de la troisième; ce qui, pour les trois, produisait bien certainement cent quarante-trois litres de bulbilles des trois variétés d'Ignames.

M. le Président, qui ne perd pas de vue un seul instant tout ce qui concerne les travaux de la Société, et qui porte ses prévisions si sûres sur tous les détails, a voulu faire connaître le nombre de bulbiles qui pouvaient se trouver dans la mesure d'un litre, et il a pris la peine de les faire compter. Plusieurs litres comptés près de lui donnèrent en moyenne mille quatre-vingt-cinq bulbilles par litre, ce qui, pour cent quarante-trois litres, produit cent cinquante-cinq mille cent cinquante-cinq bulbilles. Le nombre total peut donc être fixé, avec la plus rigoureuse certitude, à cent cinquante mille. D'autres membres de la Société eurent aussi l'idée de compter, et les nombres déclarés par eux sont les mêmes que ceux trouvés sous les yeux de M. le Président.

Chacun sait que l'importation de l'Igname en France par M. de Montigny remonte plus loin que 1850, mais que les tentatives d'acclimatation sérieuses au sujet de ce tubercule ne furent réellement soignées qu'en 1854, par M. Paillet, jardinier-pépiniériste, qui en reconnut toute l'utilité alimentaire; auparavant on ne le considérait que comme plante d'ornement, *et ce* même dans les régions élevées de la science botanique. Ce pépiniériste prévoyant et éclairé obtint des bulbilles et des boutures d'Igname du Muséum et de M. de Montigny; il commença à s'occuper de cette plante, avec le savoir que donne l'expérience pratique de la culture de plantes similaires, et avec cette facilité de pouvoir prévoir les soins à donner à une plante nouvelle, qui ne dérive sûrement que de l'usage de la main habituée à remuer la terre et à la choisir.

Les observations de M. Paillet le portent à considérer les sols légers et sableux comme les plus aptes à produire l'Igname. Il les regarde comme ceux qui lui conviennent le mieux, sans pour cela exclure néanmoins les terres fortes, pourvu qu'elles ne soient pas trop compactes. Il dit que pour la plantation en grand le sol peut être préparé en billons élevés à la hauteur de 30 à 35 centimètres, formés par un labour qui adosse la terre de deux raies, en renversant la terre d'une seconde raie sur celle élevée d'une première; il conseille de planter les bulbilles dans le courant de mai, sur le haut des billons, à cinquante centimètres au plus, et souvent à moitié de distance, à la profondeur de trois ou quatre centimètres. Cependant, tout en expliquant cette culture, qu'il dit lui avoir été indiquée par M. de Montigny comme celle en usage chez les Chinois, M. Paillet fait remarquer que l'Igname peut également se cultiver en terrain plat et sans création de billons, pourvu que le labour donné à la terre avant la plantation atteigne 30 à 35 centimètres de profondeur. Il dit qu'en terrain plat la plantation peut s'exécuter en lignes, en plaçant les bulbilles ou plants à la distance de 20 centimètres, et en espaçant les lignes ou rayons à 30 centimètres les uns des autres; il conseille de planter de même que sur les billons, à 3 ou 4 centimètres de profondeur.

M. Paillet indique de sarcler et biner les Ignames comme toutes les autres plantes similaires; il pense que le moment de récolter dépend de la température qui règne sur les régions où l'Igname se cultive, mais généralement fin novembre ou les premiers jours de décembre; il explique que la conservation de cette racine et son placement dans le lieu de remisage pour l'hiver sont sans aucune difficulté. L'Igname ne germe pas ordinairement en serre, et sa forme permet de l'empiler comme des bois en bûcher. M. Paillet pense qu'on peut, sans danger pour la plante, empiler les Ignames à telle hauteur que soit le plafond de la serre dans laquelle ils doivent passer l'hiver.

M. Paillet indique un moyen de multiplier les bulbilles de semence et les tubercules de récolte, qu'il dit ne pas nuire à la croissance du tubercule principal, surtout en raison de ce qu'il considère l'Igname comme une plante qui prend hors de terre par ses rameaux presque toute son alimentation. Il conseille de coucher les tiges d'Ignames dans une raie creusée à 3 ou 4 centimètres de profondeur aussitôt qu'elles ont atteint la longueur de 50 centimètres, de recouvrir ces tiges de terre, en ayant bien soin toutefois de laisser surgir les feuilles hors de terre. Il s'élèvera de chaque nœud une tige nouvelle, et, sous chaque aisselle des feuilles des nœuds, il sortira des bulbilles qui, la même année, produiront des tubercules bons à récolter en même temps que la plantation première.

M. Paillet indique encore un autre moyen de reproduction de l'Igname. Cette plante est de forme allongée et représente en son entier la figure d'une massue. Il conseille de couper le haut de la plante, qui toujours est très petit et ligneux, jusqu'à la partie qui commence à devenir charnue, et de diviser la section obtenue en trois ou quatre tronçons. Chacun d'eux, planté séparément, produira des Ignames, de même que les bulbilles. Ce moyen de reproduction fournirait donc quatre semences par plant de tubercule récolté, qui, l'année suivante, donneraient naissance à quatre plants nouveaux, par suite à une récolte quatre fois plus considérable que la précédente. M. Paillet considère l'Igname comme une plante très robuste et pouvant résister à de fortes gelées sans éprouver de dommages. En 1854, il dit avoir planté six à sept cents bulbilles. La température est descendue à 15 degrés centigrades : la plantation d'Igname n'a pas souffert de cet hiver rigoureux.

M. Paillet pense que l'usage de l'Igname ne peut manquer de se répandre rapidement aussitôt que les avantages en seront bien connus. Ce tubercule est un bon manger pour les hommes, et il sera très utile pour la nutrition des animaux. Sa culture est facile ; il ne donne aucune peine pour sa conservation, il ne se gâte jamais.

L'Igname est une plante biennale ; elle atteint un volume bien plus fort lorsqu'elle n'est récoltée que la seconde année de sa plantation, et, proportionnellement, il y a avantage à la laisser deux années en terre. Surtout cette première année de grande culture, il convient de laisser en terre au moins le tiers des plants, et mieux encore la moitié. La semence n'est arrivée à la Société que trop tard pour la plantation de cette année. Mars avril et généralement mai sont les mois de plantation, selon les latitudes. On n'aura pu planter cette année que vers la fin de juin, ce qui est bien tard : la plante aura donc perdu deux, trois et quatre mois pour sa croissance. Il est impossible qu'elle atteigne un gros volume cette année ; mieux serait d'en laisser la moitié en terre pour récolter en 1856. En ce cas, il serait bien, dans toutes les localités où l'hiver est très rigoureux, de couvrir la terre qui contient les plants d'Igname avec du grand fumier ou de la paille, pour les garantir à toute prudence de l'atteinte des gelées, bien que cette plante n'en souffre pas ordinairement et les supporte sans dommages.

M. le professeur Decaisne a fait un travail très apprécié sur l'Igname. Ce travail a été reproduit par tous les journaux des sociétés savantes. Il a été lu à l'Académie des sciences, dans sa séance du 15 janvier 1855. Il renferme de bons enseignements sur les expériences auxquelles s'est livré M. Decaisne (1).

La répartition faite de l'envoi reçu par la Société, sur tous les points de la France, aux sociétaires d'Allemagne, de Piémont, d'Angleterre et d'autres contrées, répandra dès cette année l'Igname et produira des résultats de culture sous toutes les latitudes d'Europe, à toutes les températures, sur des sols de toutes les compositions, et la Société pourra obtenir des indications sur les divers modes de traiter la plante selon les localités où elle sera cultivée.

Le Conseil d'administration a pensé que, pour juger dès cette année l'utilité de l'Igname, cultivé en grande culture, il était à propos de faire la répartition en nombre suffisant à des membres de la Société qui procéderaient à la culture dans le sens du but que s'est proposé la Société d'acclimatation, dont les vues sont utilitaires, et qui fut fondée pour acclimater et répandre les races d'animaux et les plantes dont l'introduction peut présenter des avantages. La Société ne doute pas que chaque membre auquel des lots d'Igname ont été adressés comprendra que la Société songe à une part dans les produits des semences obtenues, pour lui donner la faculté de faire participer, l'année prochaine, aux avantages de l'envoi, ceux des membres qui n'ont pas pu se trouver compris dans la répartition de lots assez considérables pour suivre la culture en grand.

La Société a eu connaissance de l'importation en France de plusieurs espèces de semences. Elle doit être tenue au fait des tentatives d'acclimatation suivies sur tous les points de la France au sujet de ces semences, et je lui demande la permission de lui faire part des renseignements qui me sont parvenus.

---

(1) C'est à M. Decaisne que M. de Montigny offrit les premières semences d'Igname. Il procédait à des expériences avant et en même temps que M. Paillet : il a fait les mêmes observations ; il signale néanmoins à l'Igname un défaut qu'il dit être à peu près le seul, sa tendance à s'enfoncer en terre. Cette tendance, signalée par tout le monde, n'est peut-être un défaut qu'au jour de la récolte, et M. Paillet a inventé un instrument qui semble de nature à lever toute difficulté. Dans un travail intitulé : *Histoire et culture de l'Igname de Chine*, publié par la *Revue horticole*, 4e série, vol. 3, p. 248 et 423 (1854), M. Decaisne fait prévoir deux questions bien sérieuses qui souvent ont préoccupé : *L'Igname peut-il remplacer la pomme de terre comme substance alimentaire? Peut-il entrer avec autant de facilité que la pomme de terre dans la rotation des cultures?*

M. F. Herincq a traité la question de l'introduction de l'Igname en France dans le n° 4 de l'année 1855 du journal *l'Horticulteur français* (avril 1855). M. Richard (du Cantal) a lu le 16 février 1855, à la séance générale de la Société impériale d'acclimatation, un travail sur l'Igname. Ce travail est publié dans le n° 5 du Bulletin (mai 1855).

M. de Montigny, de concert avec monseigneur Verrolles, évêque en Chine, membre honoraire de la Société, a offert à la Société des Vers à soie sauvages qui vivent, dans les forêts, de la feuille du Chêne. Cette variété de Vers à soie produit la matière première qui entre dans la fabrication d'étoffes dont se préparent les vêtements de la plus grande partie des habitants de la Chine. En même temps que ces Vers à soie, il parvint à la Société des glands de deux variétés de Chênes qui croissent dans les forêts de Chine où se rencontre le plus habituellement la variété de Vers à soie sauvages. Ces glands furent, au moment de leur arrivée, répartis entre les membres de la Société. Certaines personnes, consultées en raison de leur position, les déclaraient bons à livrer aux bêtes, comme impropres à la reproduction. D'autres personnes eurent la vue plus confiante, se chargèrent de faire surgir des Chênes et semèrent les glands. Elles sont aujourd'hui récompensées de la confiance en leur vue : de ces glands sont nés des Chênes qui croissent à merveille. M. Blacque, membre de la Société, a six Chênes de quatre glands semés ; M. Leroy d'Angers, neuf Chênes de douze glands ; la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle a reçu huit glands, elle possède huit Chênes ; M. le marquis Amelot a des Chênes ; il y en a chez M. Paillet, dans le jardin expérimental de la Société centrale d'agriculture du département de la Drôme, et chez d'autres membres de la Société qui reçurent des glands du même envoi.

Maintenant, on peut juger ces variétés de Chênes, et, n'en déplaise aux personnes dont la vue fut sans espoir, la France possède en ce moment un assez grand nombre de petits Chênes, de la hauteur de vingt-cinq à quarante centimètres, pour qu'on puisse dès aujourd'hui prévoir que, dans dix ou douze ans, ces variétés de Chênes seront très répandues. Dans un temps prochain, les Vers à soie venus de Chine rencontreront dans nos bois d'Europe, avec celles de nos Chênes, les feuilles qu'ils trouvaient dans les contrées d'où ils ont été importés.

Les semences importées par M. de Montigny l'année dernière réussissent presque partout où elles ont été cultivées, à l'exception du Pois oléagineux, qui n'a germé que chez un petit nombre de personnes. Il paraît que la semence était trop ancienne, et qu'elle n'a pas pu produire sans des précautions indispensables avec les graines vieilles, et qu'on ne peut pas toujours mettre en pratique partout. Néanmoins, ce qui sera récolté cette année peut assurer la possession de ce Pois à la France, puisque la récolte prochaine produira plusieurs hectolitres.

Des tentatives de semis de Riz sec faites avant l'hiver en même temps que le Blé semblent promettre réussite dans l'arrondissement d'Avallon, département de l'Yonne, malgré la température si contraire de cette année, même pour les semences habituelles au pays. Les plants de Riz ont très bien supporté les gelées d'hiver et les neiges; ils ont souffert des gelées blanches du printemps; il en reste assez cependant, et le grain obtenu cette année aura plus de chances de réussite l'année prochaine, puisqu'il sera le produit d'une semence qui aura déjà subi les premiers effets de son importation et d'un changement si opposé à sa culture. Des semis de printemps ont été faits, et, avec le produit de ces semis, il en sera fait à nouveau au mois de novembre, en même temps que les Blés, pour continuer les expériences dans le but de rendre le Riz semence d'hiver. De Belfort, localité bien plus froide qu'Avallon, on me donne les détails qui suivent : « Le Riz sec marche admirablement, le Maïs géant est magnifique, les Haricots de la Chine sont de toute beauté, l'Alpiste est on ne peut pas plus beau. Tout porte donc à compter sur l'acclimatation de ces graines, qui deux fois déjà produisent leurs semences en France. Si en des localités elles n'ont pu réussir par des causes à rechercher, les localités qui ont obtenu réussite propageront les semences arrivées à des conditions plus favorables, puisqu'elles auront éprouvé les effets de l'importation, et par suite seront déjà, pour ainsi dire, faites au milieu dans lequel nous les appelons à croître, sous une température qui peut ne pas être celle du pays d'où elles proviennent. »

EXTRAIT

D'UNE NOTE DE M. ALFR. DU MÉRIL,

SUR L'UTILITÉ D'INTRODUIRE PARMI NOS ANIMAUX DOMESTIQUES QUELQUES ESPÈCES NOUVELLES, PUBLIÉE EN 1844 (*Normandie agricole*).

Par M. Aug. DUMERIL.

(Séance du 16 mars 1855.)

Les expériences relatives à l'introduction en France d'animaux utiles ne peuvent pas être entièrement exécutées par de simples particuliers, comme le fait remarquer M. Du Méril, qui exprime le vœu de les voir entreprises par le gouvernement avec le concours des sociétés d'agriculture. Or, ce vœu, c'est notre Société qui s'efforce de l'accomplir en cherchant à acclimater dans notre pays le plus grand nombre possible d'espèces utiles.

Après avoir rappelé, entre autres faits, combien nous sommes restés en arrière des Romains, qui, du temps de Pline, élevaient dans des volières faites exprès des milliers de Grives et conservaient les Sarcelles dans leurs basses-cours, M. Du Méril fait observer que la compensation à ces pertes a été peu considérable ; et cependant que d'animaux utiles dont on pourrait tenter l'introduction dans notre pays ! Tels sont, dit-il, parmi les Oiseaux, les Hoccos, les Pénélopes, le Canard huppé de la Caroline, l'Oie d'Égypte, la Grue couronnée du Sénegal, la Sarcelle dorée, l'Argus de la Chine, le Kamichi de la Guyane, le Tadorne, le Souchet, etc. Il insiste particulièrement sur cette question des Oiseaux domestiques, à cause de l'importance sérieuse qu'elle a acquise par suite des lois actuelles sur la chasse.

M. Du Méril, embrassant dans sa note tout ce qui se rapporte à l'acclimatation des animaux, montre, en énumérant avec soin les faits propres à confirmer son opinion, combien seraient précieux pour nous l'Hémione, le Zèbre, le Kanguroo, le Tapir et le Lama.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 11 MAI 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance de la Société. Ce sont :

MM.

BÉDIER (Achille), commissaire général de la marine, membre du comité consultatif des colonies, ancien gouverneur de Pondichéry, à Paris.

BRYAS (Le marquis Charles de), propriétaire au Taillan, près Bordeaux.

CORBIÈRE DES JUGES (Abel), à Paris.

DEGRÉAUX (Laurent), négociant, à Toulon (Var).

DELAROCHE (Henri), négociant, au Havre (Seine-Inférieure).

DENIS, ancien député, ancien membre du conseil général du Var, à Hyères (Var).

GÉRARD (Emile), négociant, ancien président du tribunal et de la chambre de commerce de Toulon, vice-président du Comice agricole de Toulon, directeur de la succursale de la Banque de France et conseiller municipal, à Toulon (Var).

GUIBOUT (Jules), fabricant, à Paris.

GUYET-DESFONTAINES, ancien député, à Marly-le-Roi (Seine-et-Oise) et à Paris.

JAVAL-LAN (Léopold), propriétaire, à Paris.

LA ROCHEFOUCAULD DE DOUDEAUVILLE (Le duc de), à Paris.

MONJARET DE KERJEGU, directeur de la ferme-école de Trevarez, arrondissement de Châteaulin, à Brest (Finistère).

NOAILLES (Le comte Alfred de), à Paris.

PASCAL (Albert), banquier, membre de la chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône, administrateur fondateur du jardin zoologique de Marseille, créateur propriétaire de l'établissement d'horticulture du Prado, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Pichaud (Max.), négociant, membre de la Société d'horticulture de Marseille, de la Société des amis des arts, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Rémont, pépiniériste, à Versailles (Seine-et Oise).

Saint-Léon (De), ancien chef de la gare du Nord, directeur de la Société des sangsues à Aronville près Pontoise, à Paris.

Sicard (Adrien), docteur en médecine, secrétaire de la Société d'horticulture de Marseille, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Vandercolme (Alexandre), courtier maritime, à Dunkerque (Nord).

Weiler (C. F.), négociant, à Strasbourg (Bas-Rhin).

— M. le Président annonce que le Conseil a nommé agent de la Société M. Hébert, dont il est lu une lettre par laquelle il prie le Conseil d'agréer ses remercîments.

— M. le général Daumas adresse cent cinquante billets destinés à donner entrée à l'exposition permanente des produits de l'Algérie. Ils sont distribués aux membres présents.

— M. de Larochefoucauld, duc de Doudeauville, fait parvenir des remercîments pour son admission dans la Société.

— M. le docteur Le Prestre informe que le montant de la souscription en faveur de la veuve et des enfants de Rémy s'élève maintenant à Caen, à 125 fr.

— M. l'abbé Salvayre, procureur général de la congrégation de la mission dite de Saint-Lazare, adresse à la Société une assez grande quantité d'œufs du *Bombyx mori*, recueillis en Chine par les missionnaires. Les remercîments de la Société seront transmis à M. l'abbé Salvayre.

— Il est donné connaissance d'un envoi de 180 grammes d'œufs du *Bombyx cynthia* dû à M. Hardy, directeur de la pépinière centrale du gouvernement en Algérie, annonçant qu'il a obtenu de la dernière éducation environ 50 onces (1600 grammes) d'œufs, ce qui lui a permis de satisfaire à des demandes, dont il avait reçu un grand nombre, et particulièrement de la province de Constantine. Il annonce le prochain envoi d'un rapport sur cette éducation.

Un grand nombre d'œufs sont éclos pendant le voyage, mais ceux qui ne l'étaient pas encore ont été déposés à l'Ecole de pharmacie et au Muséum.

Il a été également confié aux soins intelligents du gardien de la ménagerie des Reptiles de ce dernier établissement des cocons envoyés de Nice à M. Guérin-Méneville par M. Verani, directeur du Musée d'histoire naturelle de la ville, et provenant d'une éducation d'hiver du *Bombyx cynthia*.

—On lit par extraits un rapport adressé de Lausanne, par notre confrère M. le docteur Chavannes, sur l'envoi qui lui a été fait de cinquante cocons du Ver à soie du Chêne de la Chine, qu'il pense, d'après l'examen auquel il s'est livré, provenir de l'espèce dite *Saturnia assamensis* de Helfer. A ce rapport sont jointes deux bobines, l'une couverte de soie fournie par ces cocons, l'autre de soie du *Mylitta*, et, de plus, un certain nombre de cocons du *Bombyx mori* (race de Brianza) élevés en Suisse.

Quelques observations sur ces Vers à soie sont présentées par MM. Guérin-Méneville et Tastet. Ce dernier insiste sur les différences de qualité qui se remarquent dans les étoffes de la Chine, suivant qu'elles proviennent du nord ou du sud, celles-ci étant toujours plus belles. Il ne doute pas d'ailleurs du succès de l'éducation des Vers à soie sauvages du Chêne, et il rappelle les indications données par la commission dont il faisait partie sur les soins à prendre dans l'expédition des œufs pour qu'ils arrivent dans de bonnes conditions.

— Notre confrère M. le docteur Debeauvoys fait connaître son désir de rendre les membres de la Société témoins, lorsque l'état de l'atmosphère le permettra, d'une expérience relative à l'assoupissement des Abeilles par l'azotate de potasse. Sur sa demande, trois commissaires sont nommés pour suivre ses expériences, pendant la durée de l'exposition. Ces commissaires sont MM.

Kiener, le baron de Montgaudry et Richard (du Cantal).

— M. le baron Rousseau, consul de France à Brousse, écrit pour remercier de sa nomination comme membre honoraire.

— La Compagnie des chemins de fer de l'Est écrit qu'elle a accordé l'autorisation demandée par la Société de transporter à Wesserling (Haut-Rhin), à demi-prix du tarif, le petit troupeau de Chèvres d'Angora.

A cette occasion, M. le Président annonce que le départ de ce petit troupeau, de deux Boucs et huit Chèvres, aura lieu ce soir même (11 mai), et qu'il sera disséminé sur deux points des Vosges.

— M. le Président informe en outre que, par suite des renseignements fournis dans la dernière séance par M. le général Daumas, d'après M. le baron Rousseau, sur des moutons à grosse queue de la province de Brousse, dits Karamanlis, le Conseil a décidé qu'il serait demandé que quelques uns de ces animaux fussent joints au nouveau troupeau de Chèvres d'Angora qui doit être prochainement expédié de Brousse par les soins de M. le consul général.

— On lit une lettre de M. Eugène Rœhn, naturaliste voyageur français, qui adresse de la Havane, le 26 mars, au moment de faire ses préparatifs de départ pour la Bolivie, ses offres de service relativement à l'introduction en France des Lamas, Alpacas et Vigognes, dont il s'efforce depuis longtemps de tenter l'acclimatation dans diverses contrées. Cette lettre est renvoyée à l'examen de la première section.

— M. le Président fait connaître que, dans sa séance publique annuelle du 28 avril, la Société de géographie, sous la présidence de M. Lefebvre-Duruflé, a décerné à M. de Montigny, consul de France en Chine et membre honoraire de notre Société, le grand prix fondé par M. le duc d'Orléans, et qui n'avait encore jamais été accordé. Ce prix, de 3,000 fr., destiné à récompenser les tentatives les plus utiles d'acclimatation, a été donné à M. de Montigny parcequ'il a importé en France l'Igname, le Sorgho, le Pois oléagineux et quelques autres végétaux, et les Yaks.

— M. Dareste lit une note sur un fait d'acclimatation relatif à l'*Helix lactea*.

— M. Richard (du Cantal), comme membre de la Commission nommée dans la séance du 30 mars, à la demande de la Compagnie constituée pour entreprendre la culture des Landes, s'est rendu sur les lieux. Il présentera plus tard un rapport sur ce voyage, mais, dès aujourd'hui, il donne quelques détails sur le pays qu'il a parcouru, et dont il a visité 8000 hectares appartenant à la Compagnie. Des différents animaux de cette contrée, les Chevaux sont les seuls qui, par leur élevage, donnent des résultats. Ils sont rabougris, mais très sobres, fort robustes, très résistants, et remarquables par leur vitesse. Avec les races ovine et bovine, élevées uniquement à cause de leur fumier, on est en perte. Chaque arbre résineux donne en moyenne, et suivant l'habileté des exploitants, un produit de 40 à 50 centimes, et l'on compte 250 à 300 arbres par hectare. Il pense d'ailleurs que ce pays a de l'avenir. C'est ce qu'il cherchera à démontrer dans son rapport.

— M. le Président donne lecture d'un travail de M. le général Daumas sur l'éducation du Faucon en Algérie et sur le parti qu'on en tire pour la chasse. (Voy. p. 324.)

— Il lit ensuite un nouveau fragment du mémoire de M. de Tchihatcheff sur la Chèvre d'Angora.

— On lit un rapport qui a été présenté à la Société zoologique des Alpes par son président, M. Félix Réal, dans la séance du 15 avril 1855, et relatif au choix à faire des lieux où pourront être le plus convenablement placées les Chèvres d'Angora qui ont été confiées à cette Société par la nôtre.

Le Secrétaire des séances,
AUG. DUMÉRIL.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCES.

M. le Président de la Société a reçu de S. Exc. le maréchal Vaillant, Ministre de la guerre, la lettre suivante :

Paris, le 22 juin 1855.

Monsieur le Président,

L'émir Abd-el-Kader m'a récemment fait connaître que, désirant m'offrir vingt Brebis et trois Béliers Karamanlis, il avait fait partir de Brousse plusieurs de ses serviteurs à la recherche de ces animaux.

La Société zoologique d'acclimatation voudra bien, je pense, accepter l'hommage que je lui fais de ce nouveau petit troupeau. J'écris en conséquence à M. le général Larchey, à Constantinople, pour que, dans le cas où les animaux qu'Abd-el-Kader me destine pourraient être remis et arriveraient dans cette ville, il les fasse immédiatement diriger sur Marseille.

Si mon offre est agréée par la Société, je vous prierai de vouloir bien en donner avis à MM. Hesse et Barthelémy Lapommeraye, qui, comme cela a eu lieu pour les Chèvres d'Angora, pourront recevoir ce troupeau à son débarquement en France.

Recevez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération très distinguée.

Le Maréchal de France, Ministre secrétaire d'Etat de la Guerre,

Signé : VAILLANT.

— La Société a reçu de Chine, par les soins de M. de Montigny, huit caisses de tubercules et bulbilles d'Igname. Trois de ces caisses, qui ne contenaient que des tubercules, se sont trouvées complétement avariées ; les autres renfermaient, avec des graines de différents végétaux, des tubercules également gâtés et des bulbilles en nombre considérable, dont heureusement l'état ne laissait rien à désirer. La distribution en a été faite par une commission spéciale présidée par M. le baron de Montgaudry. (Voyez plus haut, page 337, le rapport de M. de Montgaudry.)

— La Société a reçu presqu'en même temps d'Algérie un envoi important de graines dû à M. Hardy, directeur de la pépinière centrale du gouvernement à Hamma, près Alger. Cette collection et plusieurs autres objets d'Algérie ont été rapportés par M. de Montigny.

— La Société régionale d'acclimatation fondée à Nancy pour la zône du Nord-Est, en mars 1855, affiliée à la Société impériale, vient de commencer la publication d'un bulletin, dont le premier numéro a paru en mai 1855.

Le nombre des membres de cette Société est aujourd'hui de plus de deux cents.

— La Société d'utilité publique du canton de Vaud, à Lausanne, et la Société d'agriculture de Verdun (Meuse), viennent, sur leur demande, d'être déclarées correspondantes de la Société impériale d'acclimatation.

— Au moment même où nous mettons sous presse, M. le président de la Société vient d'être informé par M. Barthélemy-Lapommeraye, directeur du Musée d'histoire naturelle de Marseille, membre de la Société, de l'arrivée très prochaine en cette ville du second troupeau de Chèvres d'Angora acheté en Orient pour la Société par les soins de M. le général Daumas et de M. le baron Rousseau, consul de France à Brousse. D'après des lettres écrites de Brousse par M. le baron Rousseau et de Constantinople par M. le général Larchey, ce troupeau se composait, à son arrivée à Brousse, de 75 animaux, dont 53 adultes, savoir 7 Boucs et 46 Chèvres, et 22 Chevreaux. Il s'est augmenté depuis son départ d'un Chevreau, né en route, ce qui porte le nombre à 76 individus.

Le Secrétaire du Conseil,
GUÉRIN-MÉNEVILLE.

PARIS. — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST,
rue Saint-Honoré, 338.

2ᵉ Année
Nº 7

Juillet
1855

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT
SUR UNE PROPOSITION D'ÉCHANGE
ENTRE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ÉCONOMIQUE DE SAINT-PÉTERSBOURG ET LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Commissaires : MM. Richard (du Cantal), J. Valserres,
et **M. GUÉRIN-MENEVILLE, rapporteur.**

(Séance du 27 avril 1855.)

Le 8 août 1854, notre honorable Président s'est adressé à la Société impériale économique de Saint-Pétersbourg pour demander des renseignements sur les procédés employés en Russie pour anesthésier les Abeilles, et proposer en même temps l'échange des publications de notre Société avec celles de la Société russe.

La réponse ne s'est pas fait attendre. Le 28 septembre suivant, M. Victor Motschoulsky, directeur du Musée d'histoire naturelle appliquée que cette Société a fondé, écrivait à notre Président pour l'informer de l'empressement avec lequel la Société avait accueilli la proposition relative à nos publications, et offrir en même temps l'échange des *objets industriellement utiles.* « La Société impériale économique, ajoutait M. Motschoulsky, m'a chargé de vous répondre qu'elle est toujours

» prête à partager avec la Société zoologique d'acclimatation
» tout ce qui se trouve dans son Musée, tant en productions
» brutes qu'industrielles de notre pays. »

La fondation de ce Musée d'histoire naturelle appliquée, faite par la Société économique de Russie, est une heureuse réalisation d'idées que votre rapporteur a émises depuis longtemps à la Société centrale d'agriculture et dans plusieurs écrits. Une collection de tout ce que notre pays produit, avec la série des transformations que l'industrie fait subir aux matières premières, serait le Musée le plus instructif et le plus utile que l'on pût ouvrir au public. Dans ces galeries, les agriculteurs, les industriels, les négociants, trouveraient des enseignements dont ils ont besoin tous les jours, et des objets de comparaison qui les guideraient sûrement dans toutes les opérations de leur industrie et de leur commerce. Comme il faudrait essentiellement que ce Musée contînt aussi les êtres nuisibles à ceux que nous avons intérêt à propager, nos agriculteurs pourraient y étudier ces nombreux insectes et végétaux parasites qui, diminuant ou anéantissant souvent nos récoltes, sont des calamités que chacun est intéressé à connaître, et dont la science est appelée à étudier la cause et la marche pour guider la pratique dans la recherche des moyens de les conjurer (1).

Un pareil Musée ne devrait pas demeurer seulement national; il faudrait que les produits des autres pays y figurassent aussi, afin de montrer les différences qui peuvent exister entre eux, ce qui aurait pour objet de nous exciter à nous perfectionner, si nous étions inférieurs. Ce serait alors un *Musée d'histoire naturelle appliquée et comparée.*

---

(1) Je n'ai cessé de réunir des matériaux pour une collection de ce genre, mais l'on comprendra que les moyens bornés d'un simple particulier sont insuffisants à la réalisation complète d'une pareille œuvre. Il est certain que la vue de ces matériaux, communiqués par moi à mon savant ami M. Motschoulsky, a dû l'affermir dans son intention de décider la Société économique à fonder ce musée. Il m'apprend, dans une lettre du 25 novembre dernier, que plusieurs objets de ce genre, que je lui ai remis à son dernier voyage à Paris, figurent dans cette collection. (G. M.)

Sous l'habile direction de M. Victor Motschoulsky, le Musée de la Société économique de Saint-Pétersbourg ne peut que progresser rapidement. Déjà il possède une suite complète des productions de la Russie, avec toutes les applications qu'on en fait. Ainsi, par exemple, il y a toute la série des Blés, depuis le grain jusqu'à la farine, le gruau, le son, etc., et les modèles des machines qui sont employées à la culture et à la manipulation de ce produit de première nécessité, depuis la charrue jusqu'au moulin et aux instruments de boulangerie; les laines, depuis la matière brute jusqu'aux tissus les plus fins, y figurent également, et il en est de même pour une foule d'autres objets appartenant aux trois règnes. Quant aux insectes nuisibles, ils forment une série particulière, dans laquelle figurent déjà quelques unes des principales espèces observées en France, et que votre rapporteur avait offertes à la Société économique de Russie, qui lui a fait l'honneur de l'admettre, dès sa fondation, à partager ses utiles travaux.

La généreuse proposition d'échange qui nous est faite par la Société économique de Saint-Pétersbourg montre qu'aujourd'hui il ne peut y avoir de guerre entre les sciences, et que tous les hommes utiles sont amis et veulent fermement concourir au progrès, de quelque nation qu'ils soient.

Nous espérons donc que la Société impériale d'acclimatation accueillera favorablement les propositions que nous avons l'honneur de lui faire, et qui consistent :

1° A adresser nos Bulletins à la Société impériale économique de Saint-Pétersbourg, en échange de ses publications;

2° A autoriser notre archiviste à lui adresser tous les objets dont nous pouvons disposer, en échange des échantillons des produits de la Russie qui nous sont offerts, et qui seront conservés pour un *Musée d'histoire naturelle appliquée et comparée*, établissement d'utilité publique dont la Société a eu la pensée dès sa fondation, et pour lequel déjà de précieux matériaux ont été recueillis.

Ces conclusions ont été unanimement adoptées.

LISTE
DES MAMMIFÈRES ET DES OISEAUX DES DIVERSES PARTIES DU MONDE

DONT L'ACCLIMATATION EN FRANCE ET EN ALGÉRIE PEUT ÊTRE TENTÉE AVEC LE PLUS DE CHANCES DE SUCCÈS,

Par M. Florent PREVOST.

II^e^ Partie. — **Liste des Oiseaux** (1).

(Séance du 30 mars 1855.)

EUROPE.

seaux.		**Régions tempérées et régions froides.**
Tétraogale de l'Altai,	*Tetraogallus Altaica*, Gray.	
Perdrix de roche (Gambra),	*Perdix petrosa.*	Corse, Sardaigne, Alg.
Perdrix bartavelle,	— *saxatilis.*	Midi de la France, Turquie, etc.
Francolin,	— *francolinus.*	Sicile, Orient.
Tétras urogalle (auerhan),	*Tetrao urogallus*, Lin.	Mont. Alp.
— birkhan (à queue fourchue),	— *tetrix*, Lin.	Alpes, Pyrénées
— gélinotte,	— *bonasia*, Lin.	France.
— rouge,	— *scoticus*, Briss.	Ecosse, Irlande.
— lagopède (ptarmigan),	— *lagopus*, Gm.	Alpes.
— des saules,	— *saliccti*, Tem.	Suède, Russie, Laponie.
Talève poule sultane,	*Porphyrio hyacinthinus*, Tem.	Sardaigne, Algérie.
Oie a cou roux,	*Anser ruficollis*, Lin.	Nord.
Canard arlequin,	*Anas histrionica*, Lin.	Nord.
— a tête grise,	— *spectabilis*, Lin.	Nord (Pôle).
— eider,	— *mollissima*, Lin.	Nord (Pôle).
— kasarka,	— *rutila*, Tem.	Midi.

---

(1) Pour les Mammifères, voyez p. 204.

ASIE.

Oiseaux.		**Régions tempérées.**
Lophophore,	*Lophophorus refulgens*, Tem.	Bengale, Thibet.
Napaul,	*Tragopan satyrus*, Tem.	Bengale.
Tragopan de Hastings,	— *Hastingsii*, Gould.	Hymalaya.
Houppifère leucomèle,	*Euplocomus leucomelanos*, Gray.	Hymalaya.
— pucrasie,	— *pucrasia*, Jard.	—
Faisan vénéré,	*Phasianus veneratus*, Tem.	Japon.
— Soemmering,	— *Sœmmeringii*, Tem.	—
— superbe,	— *superbus*, Lath.	Chine.
— Diard,	— *Diardii*, Tem.	Japon.
— de Stacey,	— *Stacei*.	
— de Wallich,	— *Wallichii*, Gray.	Hymalaya.
— a collier,	— *torquatus*, Tem.	Chine, Japon, Caucase.
Francolin ensanglanté,	*Francolinus ignitus*.	
Eperonnier chinquis,	*Polyplectrum chinquis*.	Chine.
Tétraogalle de Nigell,	*Tetraogallus Nigellii*, Gray.	Hymalaya.
— caspien,	— *caspius*, Gould.	Montagnes neigeuses.
— de l'Hymalaya,	— *hymalayensis*, Gray.	Hymalaya.
Syrrhapte du Thibet,	*Syrrhaptes tibetanus*.	Tartarie.
Hétéroclite Pallas,	— *Pallassii*.	
Grue Antigone,	*Grus Antigone*, Vieil.	Thibet, Bengale.
— leucogérane,	— *leucogeranos*, Pallas.	Turquie.
— moine,	— *monacha*, Tem.	Japon.
— a nuque blanche.	— *leucauchen*, Tem.	—
Antigone de Montigny,		Chine.
Canard de la Chine, (C. Mandarin).	*Anas galericulata*, Gm.	—
— glousseur,	— *glocitans*, Pall.	Chine, Japon, Sibérie.

Houppifère Cuvier,	*Euplocomus Cuvieri*, Tem.	
— erythrophthalme,	— *erythrophthalmus.*	Java.
— rayé,	— *lineatus* (phasianus Reynaudi), Less.	
— pourpré,	— *purpureus.*	Java.
— Macartney,	— *Macartneyi.* Tem.	Arch. des Indes, Sumatra.
Argus géant,	*Argus giganteus*, Tem.	Cochinchine, Sumatra.
Eperonnier chaleure,	*Polyplectron chaleururu*, Tem.	Sumatra.
— Napoléon,	— *Napoleonis*, Mass., Less.	
—	— *lineatum*, Gray.	Chine.
—	— *bicalcaratus.*	Thibet.
Paon spicifère,	*Pavo spiciferus*, Vaill.	
Coq Sonnerat,	*Gallus Sonneratii*, Tem.	Bengale.
— bankiva,	— *bankiva*, Tem.	—
— bronzé,	— *Æneus*, Cuv. Tem.	Sumatra.
— ayamalas,	— *furcatus*, Tem.	Java.
— Lafayette,	— *Lafayettii*, Less.	
Francolin a long bec,	*Francolinus longirostris*, Tem.	
— de Ceylan,	— *ceylonensis.*	
— perlé,	— *Perdix perlata*, Lath.	Coromandel.
— spadicé,	— *spadicea.*	
— a plastron,	— *thoracica.*	Inde.
Perdrix de Gengi,	*Perdix gengica.*	
— a rabat,	— *ponticeriana*, Lath.	
— ayam-yan,	— *Javanica*, Lath.	
— oculée,	— *oculea.*	Bengale.
—	— *hepburnii.*	
—	— *larva*, Hogds.	
—	— *concentrica.*	
— a gorge rousse,	— *gularis*, Tem.	

Perdrix orientale,	*Perdix orientalis*, Lath.	
—	— *chukar*, Gray.	Inde.
— a ventre perlé,	— *striata*, Lath.	
Cryptonix couronné,	*Cryptonix coronatus*, Tem.	Malacca.
— ferrugineux,	— *ferrugineus*, Vig.	Sumatra.
— noir,	— *niger*, Vig.	Malacca.
Goura couronné,	*Goura çoronata*, Gr. (*Lophyrus*, Vaill.)	Moluques.
Colombi-Galline a camail.	*Columba nicobarica*. Lath.	
Colombe muscadivore,	— *œnea*, Lath.	
— a ventre roux,	— *rufigaster*.	Nouvelle-Guinée.
— mentonnière,	— *gularis*.	Célèbes.
— amaranthe,	— *puella*, Less.	Nouvelle-Guinée.
— porphyre,	— *porphyrea*. Tem.	Java.
— turvert,	— *javanica*. Lath.	Sumatra.
— turgris,	— *melanocephala*. Tem.	Java.
— jamboo,	— *jamboo*.	Malacca.
— kurukuru,	— *purpurata*. Lath.	Timor.
— Marie,	*Columba Mariæ*, H. et Jac.	Océanie, Samoa.
— rouge cap,	— *rubricapilla*. Lath.	Archipel indien.
— Pinon,	— *Pinon*, Quoy.	Nouvelle-Guinée.
Outarde a palettes,	*Otis aurita*, Tem.	
— a oreilles,	— *hymalayanus*.	
— d'Edwards,	— *Edwarsii*.	
—	— *marmorata*.	
—	— *deliciosa*.	
Talégale de Cuvier,	*Talegalla Cuvieri*, Less.	Nouvelle-Guinée.
Mégapode a pieds rouges,	*Megapodius rubripes*, Tem.	Célèbes.

Oiseaux.		**Régions chaudes.**
BERNACHE A COLLIER,	*Anas coromandeliana*, Gm.	Bengale.
CASOAR A CASQUE,	*Casarius galeatus*, Vieill.	Moluques.

AFRIQUE.

Oiseaux.		**Régions chaudes et régions tempérées.**
GANGA COURONNÉ,	*Pterocles coronatus.*	Nubie.
— BIBANDE,	— *bicinctus*, Tem.	
— QUADRUBANDE,	— *quadricinctus.*	Sénégal.
— LICHTENSTEIN,	— *Lichtensteinii.*	Nubie.
— VÉLOCIFÈRE,	— *tachypetes*, Tem.	Cap Bonne-Espérance.
— UNIBANDE,	— *arenarius*, Tem.	Afrique australe.
— CATA,	— *setarius.*	
— VARIÉ,	— *variegatus.*	
— A GOUTTELETTES,	— *guttatus.* Licht.	
— A COLLIER,	— *gutturalis.*	
— A VENTRE BRULÉ,	— *exustus*, Tem.	
FRANCOLIN D'ADANSON,	*Francolinus Adansonii.*	Sénégal.
— A GORGE NUE,	*F. nudicollis.*	Cap Bonne-Espérance.
— DU CAP,	— *Capensis*, Lath.	
—	— *Clappertoni*, Child.	
PINTADE MITRÉE,	*Numida mitrata*, Pall.	
— HUPPÉE,	— *cristata*, Lath.	
— A JOUES BLEUES,	*Numida.*	
COLOMBE RAMERON,	*Columba arquatrix*, Tem.	Cap Bonne-Espérance.
— ROUSSARD,	*C. guinea*, Lath.	Nubie, Sénégal.
OUTARDE HUPPÉE,	*Otis arabs.*	Sénégal.
— KORI,	— *kori.*	Cap de B.-Espérance.
— CAFRE,	— *cafra.*	Id.
— D'AFRIQUE,	— *afra*, Lin.	Cafrerie.
— CENDRÉE,	— *cœrulescens.*	Cap. de B.-Espérance.
— HOUBARA,	— *houbara*, Lin.	Barbarie.
— DE VIGORS,	— *Vigorsii.*	Afrique australe.
— OFROIDE,	— *ofroides.*	Cap de B.-Espérance.
— A HUPPE ROUSSE,	— *ruficrista.*	
AUTRUCHE.	*Struthio camelus*, Lin.	
GRUE CARONCULÉE,	*Grus caruncula*, Vaill.	

Oiseaux.		Régions chaudes et régions tempérées.
— de paradis,	— *paradisea*, Wagl.	
— de Numidie,	— *virgo*, Lin.	
— couronnée,	— *pavonina*, Vieill.	
Oie a double éperon,	*Anser gambiensis*, Gm., Lath.	Sénégal.
Sarcelle de Madagascar,	*Anas madagascariensis*, Gm.	Sénégal.
Musophage géant,	*Musophaga gigantea*, Vieill.	Guinée, Gabon.

AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Oiseaux.		Régions tempérées.
Attagis de Gay,	*Attagis Gayi*, Is. Geoff. Less.	Chili.
Eudromye,	*Eudromia elegans*, Tem.	Patagonie.
Tocro-urus,	*Perdix Guyanneus*.	
Nandou,	*Rhea Americana*, Lath.	
Cygne a col noir,	*Cygnus nigricollis*,	
Oie antarctique,	*Anser antarctica*, Gm.	Malouines.
Oie magellanique.	— *magellanica*, Gm.	
Bernache des Sandwichs,	*Bernicla Sandwicensis*, Vig.	Sandwich.

Oiseaux.		Régions chaudes.
Hocco alector,	*Crax alector*, Lin.	Brésil.
— globicère,	— *globicera*, Lin.	Cayenne.
— a barbillons,	— *carunculata*, Tem.	
— roux,	— *rufa*.	Guyane.
— fasciolé,	— *fasciolata*, Sp.	
— blond,	— *rubra*, L.	
Pauxi a casque,	*Pauxi galeata*.	Guyane.
— mitré,	— *mitu*.	Surinam.
Pénélope marail,	*Pénélope marail*, Gm.	Cayenne.
— guan,	— *cristata*, Gm.	Côte ferme.
— a sourcils blancs,	— *superciliosa*, Cuv.	
— a front noir,	— *nigrifrons*, Tem.	Brésil.
— leucolophe,	— *leucolophos*, Merr.	Côte ferme.
— pileifère,	— *pileata*, Wagl.	

Oiseaux.		**Régions chaudes.**
Parraqua de Goudot,	*Ortalida Goudotii.*	Colombie.
— catraca,	— *motmot*, Wagl.	
Rhynchote,	*Rhynchotes rufifrons.*	Brésil.
Tinamou tataupa,	*Tinamus tataupa.*	
— cendré,	— *cinereus*,	
— varié,	— *vuriegatus.*	
— rayé,	— *undulatus.*	
Colombe a calotte blanche,	*Columba leucocephala*, Lath.	Antilles.
— ramiret,	— *speciosa.*	Cayenne.
— nuque écaillée,	— *portoricensis*, Tem.	Porto-Rico.
Colin Sonnini,	*Perdix Sonnini.*	Colombie.
Rale hydrogallinette,	*Fulica cayennensis*, Lin.	
Foulque géante,	*Fulica gigantea.*	
Agami,	*Psophia crepitans*, Lin.	Brésil.
— vert,	— *viridis.*	
— leucoptère,	— *leucoptera*, Sp.	Brésil.
Cariama de Margrave,	*Microdactylus Marcgravii*, Geoff.	
Kamichi cornu,	*Palamedeæ cornuta*, Lin.	Cayenne.
Caurale,	*Helias phalanoïdes*, Lin.	Cayenne, Brésil.

AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE.

Oiseaux.		**Régions tempérées et régions froides.**
Tétras huppe col.,	*Tetrao cupido*, Lin.	États-Unis.
— a fraise (B.),	— *umbellus.* Lin.	—
— phasianelle,	— *phasianellus*, Lin.	—
— du Canada (B.),	— *canadensis*, Lin.	—
Gelinotte du Canada (Buff.),		
Tétras obscur,	— *obscurus*, Say.	—
—	— *urophasianus*, Bon.	—
— hyperboré.	— *Islandorum.*	
—		Californie.
Colin houi,	*Perdix virginiana*, Lath.	Etats-Unis.

Oiseaux.		**Regions tempérées et froides.**
Colin de la Californie,	*Ortyx californica*, Lath.	Californie.
— Colin peint,	— *picta*, Dougl.	—
— de Douglas,	— *Douglassii*, Dig.	
— coquet,	— *elegans*.	
— zoné-colin,	— *cristata*, Lath.	Mexique.
— Massena,	— *Massena*, Less.	
Dindon sauvage,	*Meleagris gallo-pavo*.	Canada.
— ocellé,	*M. ocellata*, Cuv.	Honduras.
Grue d'Amérique,	*Grus americana*.	Nord, Canada.
Colombe voyageuse,	*Columba migratoria*, Lath.	États-Unis.
Oie hyperborée,	*Anser hyperborea*.	Nord.
— a cravate,	— *Canadensis*, Gmel.	
Canard de la Caroline,	*Anas sponsa*, Lin.	

ASIE AUSTRALE.

Oiseaux.		**Régions tempérées.**
Ménure lyre,	*Mœnura magnifica*, D.	
Talégale de Latham,	*Talegalla Lathami*, Gould.	Nouvelle-Hollande.
Colombe lumachelle,	*Columba chalcoptera*, Lath.	—
— labrador,	— *elegans*.	—
— géante,	— *spadicea*, Lath.	Nouvelle-Zélande.
— a double huppe,	— *bilophus*, Tem.	Nouvelle-Hollande.
— longup,	— *lophotes*, Tem.	
— magnifique,	— *magnifica*, Tem.	
Leipoa ocellé,	*Leipoa ocellata*.	
Casoar de la Nouvelle-Hollande,	*Dromaius Novæ-Hollandiæ*.	
Aptérix,	*Apteryx australis*, Sh.	Nouvelle-Zélande.
Céréopse cendré,	*Cereopsis Novæ-Hollandiæ*, Lath.	
Cygne noir,	*Cygnus atratus*, Vieill.	

MÉMOIRE
SUR LES SATURNIES SÉRIGÈNES
QU'IL SERAIT CONVENABLE D'INTRODUIRE EN FRANCE,

Par le Docteur CHAVANNES
(DE LAUSANNE).

(Séance du 30 mars 1855.)

Dans une précédente communication, j'ai cherché à établir quelles étaient les espèces de Saturnies sérigènes utilisées en Chine. Cette notice a obtenu quelque à-propos par le fait des circonstances, puisque dans le même temps des lettres venues de la Chine annonçaient que la commission donnée par la Société à l'effet d'obtenir ces Vers ne pouvait être remplie (1).

Avant qu'il soit pris de nouvelles mesures pour l'introduction de Saturnies sérigènes, je crois devoir faire part à la Société de quelques observations sur les espèces qui méritent le plus de fixer l'attention et sur les moyens à employer pour les faire arriver heureusement en Europe.

Des Saturnies à choisir pour en opérer l'introduction.

Nos collections sont déjà fort riches en espèces de ce *genre :* nous en connaissons plus de cinquante susceptibles d'être élevées de façon à fournir des produits; mais ces derniers présentent une valeur fort différente, suivant les espèces. Tandis que l'une ne fournit qu'une enveloppe mince, dont le brin de soie n'a ni brillant, ni ténacité, l'autre nous frappe par sa quantité, son lustre et sa force.

Il y a donc un choix à faire d'après :

1° La quantité et la qualité de la soie du cocon;

---

(1) Depuis que ceci a été écrit, la Société a reçu, comme on sait, par les soins de M. de Montigny, un envoi considérable de ces mêmes Vers.

2° Le genre de nourriture du Ver;

3° Sa patrie;

4° La facilité probable de son acclimatation.

Parmi les Saturnies qui sont suffisamment connues, six me semblent mériter de fixer à ces divers égards l'attention des naturalistes :

1° Le *Mylitta* Drury, du Bengale, où il donne la soie *tussah ;*

2° Le *Mimosæ* Bd., de Port-Natal, jusqu'ici inutilisé ;

3° Le *Polyphemus* Fab., des États-Unis, non encore utilisé ;

(Ces trois premiers ont des cocons entièrement fermés.)

4° L'*Aurota* Fab., du Brésil, où il a été cultivé ;

5° L'*Æthra* Fab., du Brésil et de la Guyane, jusqu'ici inutilisé ;

6° L'*Atlas* Linné, de la Chine, où il est cultivé.

Ces trois derniers ont leurs cocons en forme de nasse, ouverts à l'extrémité céphalique, où le fil se replie sur lui-même. Cette différence de construction n'a, du reste, pas autant d'importance pour l'industrie qu'il semblerait au premier abord. Nous reviendrons là-dessus dans un prochain mémoire, où nous traiterons du dévidage des cocons.

I. — *Saturnia Mylitta* Drury.

Cultivé au Bengale, au Bahar, dans le Deccan et dans l'Assam, sous les noms de *Boughi* ou *Gouthy*, ou *Gootee-Poka*, de *Koutkourri Mooga*, de *Koler-Poka*, de *Kolisurra*, il mérite à tous égards d'être placé en première ligne. L'Europe le posséderait déjà si les sollicitations de MM. Lamarre-Piquot et Guérin-Méneville eussent trouvé l'écho qu'elles méritaient. Aujourd'hui notre Société saura sans doute prêter son concours efficace à une œuvre aussi éminemment utile que celle de cette introduction.

(*a*) Quantité et qualité de la soie :

Sous le rapport de la quantité de la soie contenue dans le cocon, le *Mylitta* occupe le premier rang. Les bons cocons femelles, qui sont plus gros que ceux des mâles, livrent au delà de trois grammes de soie grége. Six cents cocons produiraient un kilogramme de soie, tandis qu'il faut pour la même quantité six mille *Bombyx Mori;* en d'autres termes, le *Mylitta* donne dix fois plus de soie; sa chenille consomme sans doute plus de nourriture, mais non dix fois plus.

Le brin de cocon est de quatre à cinq fois plus épais et six ou sept fois plus fort que celui du *B. Mori;* il possède un beau lustre et prend bien la teinture. Son plus grand avantage est d'être assez résistant pour pouvoir être dévidé à un seul brin; c'est ce qui résulte des expériences de M. Bourcier, de Lyon, qui a opéré le dévidage d'un seul de ces cocons, et des miennes, faites d'après des procédés tout différents et sur une assez grande quantité.

Cette soie est la seule qui soit exportée des Indes en Europe en masse considérable; elle obtiendra une tout autre valeur lorsqu'elle sera dévidée par des procédés différents de ceux employés dans les Indes.

(*b*) La nourriture de ce Ver est variée comme celle de toutes les Saturnies. Les auteurs indiquent essentiellement :

Le *Ziziphus Jujuba*, Byer des Indous, ou Jujubier cotonneux, qui prospère dans les Indes, au Brésil et à l'île Bourbon : c'est le Masson ou Massonier sans épines;

Le *Ziziphus vulgaris*, ou Jujubier commun, qui se développe bien dans le midi et dans le centre de la France, même à Genève : c'est le Chichourlier de la Provence, le Guindoulier du Languedoc ou le Massonier épineux;

Le *Terminalia glabra*, Roxbourg, qui est un Badamier ou un arbre très voisin de ce genre, dont cinq ou six espèces existent aux Indes, une à Maurice et à Bourbon. Une seule, le *Terminalia Catappa,* est cultivée dans les colonies américaines, et en Europe dans les serres chaudes;

Le *Bombay Heptaphyllum*, le Seemul des Hindous, le Fromager à sept feuilles, arbre qui atteint jusqu'à 30 mètres de hauteur aux Indes et dans l'Amérique méridionale, où il en existe plusieurs autres espèces, de même qu'au Sénégal. Une seule, le *Bombay Ceiba*, est cultivée dans les serres d'Europe. Il est bien probable qu'une fois transporté, ce Ver trouverait de son goût d'autres espèces d'arbres que celles sur lesquelles il vit dans les Indes, les Pruniers ou les Chênes, par exemple. En tout cas, l'Europe possède quelques espèces du genre Ziziphus qui peuvent servir pour la première acclimatation.

(*c*) Sa patrie :

Le *Mylitta* s'étend depuis les Moluques jusque dans l'Inde. Il est commun dans la province du Bengale, dans celle de Bahar, et surtout dans l'Assam. On doit donc pouvoir obtenir des cocons vivants, car ils demeurent tout l'hiver sans éclore. Les relations fréquentes entre Calcutta, Chandernagor et l'Europe, la rapidité avec laquelle s'effectuent ces voyages, sans qu'il soit besoin de traverser la ligne, doivent rendre le transport de cette espèce en Europe comparativement facile.

(*d*) Facilité d'acclimatation :

La grande étendue de pays où se retrouve cette espèce semble indiquer qu'elle peut supporter des circonstances climatériques variées. Puisqu'elle paraît ne donner qu'une génération par an, elle doit pouvoir facilement se faire aux étés du midi de la France et de l'Algérie. Les Papillons sont déjà une ou deux fois éclos à Paris; le docteur Helfer en a obtenu l'accouplement en captivité, ce qui est un point capital; enfin les Chenilles des Saturnies, à taches ocellées arrondies, sont en général robustes. Ces circonstances doivent faire espérer que l'acclimatation de cette espèce, confiée à des mains judicieuses, ne présentera pas de bien grandes difficultés. Malgré le peu de succès d'un premier essai tenté dans des circonstances peu favorables par M. Lamarre-Piquot, la Société d'acclimatation devrait, ce me semble, diriger ses premiers efforts sur cette espèce.

II. — *Saturnia Mimosæ,* Boisduval, de Port-Natal.

Nous n'avons sur cette espèce que les notions fournies par le docteur Boisduval dans le second volume du *Voyage dans l'Afrique australe,* par Delegorgue.

(*a*) Qualité et quantité de la soie :

Je ne possède pas ce cocon, mais il se trouve dans la collection de M. Guérin-Méneville. On peut conclure, par l'analogie qu'il doit avoir avec celui du Selené des Indes, ainsi que de la taille du Papillon, qu'il doit être un des plus riches, et fournir une soie nerveuse et presque blanche. C'est, du reste, ce qui ressort implicitement de ces mots du docteur Boisduval : « Les » Cafres se servent de ce cocon, qui est très gros et très solide, » pour se faire des tabatières. » Nous pensons qu'il vaut mieux en faire de la soie (1).

(*b*) Nourriture :

Cette espèce, très commune à quatre ou cinq lieues à l'intérieur du pays, se nourrit sur le *Mimosa.* Si l'on ne savait pas combien les Saturnies sont polyphages, la nourriture de celle-ci pourrait être un obstacle ; mais il est probable que la Chenille s'accommodera d'autres feuilles que de celle des Mimeuses, qu'on pourrait, à la rigueur, lui fournir pour la première introduction.

(*c*) Port-Natal n'est pas si fort éloigné et hors des communications qu'on ne puisse arriver à recueillir et à expédier en France des cocons vivants en nombre suffisant. Les relations conservées sans doute par plusieurs voyageurs français qui ont parcouru ces contrées, par exemple MM. Delegorgue et Verreaux, pourraient faciliter des essais sur cette espèce.

(*d*) Enfin, le rapport du climat de Port-Natal avec celui du midi de la France, et surtout de l'Algérie, permet d'espérer un succès. Une espèce très voisine, la *Sat. Luna,* s'étend depuis le Brésil jusqu'à New-York. Bien que sa Chenille soit assez délicate, nous pouvons donc penser que sa congénère ne sera pas moins souple dans son organisation.

---

(1) Note de M. G. M.

III. — *Saturnia Polyphemus* (1).

Elle habite les Etats-Unis, où elle est commune. Les premiers colons français, à leur arrivée en Géorgie, prirent ses cocons, qu'ils trouvaient dans les bois, pour ceux du Ver à soie du Mûrier.

(*a*) Quantité et qualité de la soie :

L'enveloppe soyeuse du cocon est épaisse ; elle pèse 0,7 à 0,6 gram. ; le fil est brillant, presque blanc ; sa ténacité est grande, puisqu'il soutient un poids de 10 à 12 gram. ; son épaisseur est de 0,035 à 0,040 millim. — Il a donc un mérite incontestable, car il fournit deux fois autant de soie que celui du *B. Mori* et que celui du *Cynthia*.

(*b*) C'est surtout en considération de la facilité qu'il y aurait à la nourrir que cette espèce mérite d'être introduite : sa Chenille mange également le Saule pleureur, sur lequel je l'ai trouvée jusque dans les rues de la Nouvelle-Orléans, plusieurs espèces de Chênes, l'Orme, le Tilleul, le Pommier, le Coignassier. Ainsi donc sa nourriture se trouverait partout.

(*c*) Le Polyphème s'étend depuis la Nouvelle-Orléans jusqu'à New-York, de sorte que la question du climat et celle de la facilité du transport se trouvent résolues. Ses cocons sont éclos soit en France, soit en Angleterre, et notre collègue Guérin-Méneville a été bien près de réussir à l'introduire. C'est l'accouplement qui a manqué ; mais cette circonstance ne doit point faire désespérer de l'acclimatation : au moyen de quelques précautions, on arrive à obtenir des œufs fécondés. M. Charles Dollfus, membre de la Société, a bien voulu joindre ses efforts aux miens pour tâcher d'obtenir un certain nombre de cocons de cette espèce. Il serait donc possible qu'au printemps prochain nous pussions annoncer sa naturalisation.

---

(1) Note synonymique de M. G. M., et tentatives déjà faites.

IV. — *Saturnia Aurota* Fab.

Cette belle Saturnie est une des nombreuses espèces du Brésil, elle est très commune aux environs de Rio, où je l'ai élevée en grande quantité pendant plusieurs années. Lors du séjour de M. le comte de Castelnau dans cette capitale, en 1843, je lui remis, avec des Papillons et des cocons, un mémoire sur cette espèce et trois autres voisines. Plus tard, voyant que ce petit travail n'était pas utilisé, je l'ai publié dans le *Journal de la Société vaudoise d'utilité publique*, année 1844.

(*a*) Le cocon de l'*Aurota* est un des plus riches en soie; les plus forts en contiennent de 1,20 gram. à 1,50, c'est-à-dire que 900 de ces cocons donnent un kilogramme de soie. La couleur est gris de lin, presque blanc; l'épaisseur du brin est de 0,035 millim. à 0,040; il supporte, sans se rompre, un poids de 15 à 20 grammes; en d'autres termes, le brin est deux fois plus épais que celui du *B. Mori* et trois fois plus fort. La quantité de soie est sept fois plus considérable que celle du *B. Mori* ou du *Cynthia*.

(*b*) La nourriture de la Chenille est le Ricin, le Maniot ou Jatropa Maniot, et l'*Anda Gomesii*, *Andou-su* ou *Anda jassou* dans le langage du pays. Il sera donc facile, au moyen du Ricin, de pourvoir à l'alimentation de cette espèce.

(*c*) Rio n'est pas à plus de trente-cinq ou quarante jours de voyage de Paris; rien ne s'oppose donc au transport des cocons, surtout lorsqu'on choisira ceux de la génération d'automne. En quittant Rio, j'en avais emporté un certain nombre, et plusieurs sont éclos à Boston après un voyage de trois mois.

(*d*) Je crois l'acclimatation de cette espèce très possible dans le midi de la France et en Algérie. Bien que l'accouplement en captivité ne soit pas très facile à obtenir, on y parvient. J'ai transporté et élevé cette espèce dans les montagnes des Orgues, province de Rio. La température ne diffère pas énormément de celle du midi de la France. Je crois devoir recommander cette espèce à l'attention de la Société; elle se nourrit comme le *Cynthia*, et son rendement est bien supérieur.

V. — *Saturnia Æthra* Fab.

Elle se trouve également au Brésil; elle est commune à Bahia et à Cayenne, beaucoup plus rare à Rio.

Le cocon a la même forme et la même valeur que celui de l'Aurota; la soie en est ordinairement un peu plus brune.

La Chenille, au lieu d'être verte comme celle de l'*Aurota*, est d'un rouge orangé, avec les incisions des anneaux et des tubercules d'un noir velouté. Je ne connais pas sa nourriture; peut-être s'accommoderait-elle aussi du Ricin. M. Lacordaire, qui l'a élevée fréquemment à Cayenne, pourrait donner quelques renseignements utiles à cet égard.

VI. — *Saturnia Atlas* Linné, probablement la *Silhetica* docteur Helfer, la plus grande des Saturnies, mesurant de 20 à 23 centimètres d'envergure.

(*a*) Son cocon ressemble, pour la forme, à celui de l'*Aurota;* mais il est plus gros. Il mesure 6 à 7 centim. de long; son diamètre est de 3,50 centim.; l'extrémité inférieure est peu rétrécie, et la blaze, très adhérente au cocon, en est à peine distincte. La soie a une couleur gris de lin; elle est plus forte et plus épaisse que celle de l'*Aurota*, et pourrait probablement être dévidée à un seul brin, comme celle du *Mylitta*. Sans être aussi riche, le cocon de l'Atlas donnerait presque autant de soie que ce dernier. La Chenille, d'un vert bleuâtre, avec quelques poils courts et noirs, est, comme j'ai cherché à le montrer ailleurs, le ver du Fagara ou Fagarier de la Chine, où on le cultive depuis fort long-temps; c'est de là qu'il faudrait le faire venir, parcequ'il est beaucoup plus commun en Chine que dans l'Inde.

Ce sont là les six espèces que nous devrions chercher à introduire en Europe, sans nous laisser influencer par le fait que le *Mimosæ* et l'*Æthra* n'ont pas encore été cultivés, car toutes les Saturnies peuvent l'être, et devenir utiles avec une égale facilité.

Le *Mylitta*, l'*Atlas*, le *Mimosæ*, se recommandent par la grande quantité de soie qu'ils peuvent fournir. Le Polyphème et l'*Aurota*, moins riches, présenteraient beaucoup de facilité pour l'alimentation de la Chenille.

La Chine, les Indes, l'Afrique et les deux Amériques, seraient mises à contribution pour nous livrer chacune les espèces qui ont le plus de valeur.

DES MOYENS D'INTRODUCTION.

En terminant, je me permettrai quelques indications sur les moyens d'obtenir en Europe l'introduction des Saturnies. J'attache quelque valeur à ces indications, car elles sont déduites d'une longue expérience dans l'éducation des Chenilles. En les rapprochant soit de ce qui s'est passé lors de l'introduction du *Cynthia*, soit des questions posées aux missionnaires de la Chine, telles qu'elles se trouvent dans le Bulletin, on verra qu'elles ont leur utilité.

Les œufs de toutes les espèces de Saturnies ne passent jamais l'hiver, comme ceux du *B. Mori* (1). Ils éclosent toujours, dans la nature, en dix et vingt-cinq jours après la ponte, suivant les espèces et suivant la saison. Il est donc parfaitement inutile de chercher, au moyen des œufs et sans stations intermédiaires, à en obtenir l'introduction en Europe, lorsque la distance dépasse un voyage de dix à vingt jours. Les moyens d'action de l'homme pour retarder ou provoquer les éclosions sont très bornés; on ne parvient pas à faire éclore régulièrement les œufs de races ordinaires du Ver à soie avant le printemps, et l'on ne retarde pas sans inconvénients leur éclosion naturelle au printemps au delà d'un terme assez court. J'ai vainement cherché à retarder celle des œufs de l'*Aurota*, dans le climat de Rio, en les plaçant dans une glacière: je n'ai obtenu que trois jours de retard, ou bien les œufs ont péri. Il ne faut donc pas, à moins de circonstances tout à fait exceptionnelles (comme, par exemple, une ponte tardive en automne), chercher à retarder l'éclosion des œufs de Saturnies, ni leur donner, lorsqu'elle est près d'avoir lieu, d'autre degré de chaleur que celle de leur pays et de leur saison; il convient même de ne pas dépasser 20 degrés Réaumur.

---

(1) Les missionnaires établissent que les œufs du Bombyx du Chêne passent l'hiver. (Note de M. G. M.)

Revenons aux moyens d'introduction.

Les Saturnies ont, suivant leurs espèces, d'une à cinq générations dans l'année. Lorsqu'il n'y en a qu'une, les cocons demeurent depuis septembre ou octobre jusqu'au printemps de l'année suivante sans éclore (sauf une des espèces européennes, le Grand-Paon, qui, dans notre climat, passe vingt-deux mois en chrysalide); lorsqu'il y en a plusieurs, les cocons de la génération d'automne demeurent toujours plus long-temps que ceux de l'été avant de livrer leurs papillons. Ceux-ci paraissent au plus tôt huit semaines après la formation du cocon.

Lors donc qu'on voudra introduire une Saturnie en Europe, il faudra demander l'envoi de cocons faits en automne, en octobre ou novembre, pour l'hémisphère nord, en mai pour l'hémisphère austral, c'est-à-dire le Brésil et l'Afrique centrale. Ces derniers arriveront en Europe de façon à y fournir une demi-génération avant l'hiver, qu'ils passeront en chrysalide.

Six à huit semaines suffisent pour faire venir des cocons de régions déjà fort lointaines. Si cependant on craignait de les voir éclore en route, il faudrait, pour le voyage, les attacher aux parois d'une corbeille vide et assez grande pour que les Papillons pussent s'y développer; le fond serait garni d'une feuille de papier. Les papillons qui viendraient à naître pourraient s'accoupler et pondre dans la corbeille; on gagnerait ainsi le temps que les œufs mettent à éclore, c'est-à-dire dix ou vingt jours. C'est en agissant de la sorte que j'ai fait parvenir le *B. Mori*, dont les œufs éclosent au Brésil au bout de dix jours, de Rio à Pernambouc. Il va sans dire qu'il ne faut pas entasser les cocons, qu'ils doivent avoir beaucoup d'air, être placés horizontalement, afin que le roulis ou les cahotements fatiguent le moins possible la chrysalide; dans le même but, on doit suspendre la caisse dans le navire qui la transporte; enfin il faut que la chrysalide soit déjà formée depuis deux ou trois jours dans le cocon avant de l'exposer à des cahotements soutenus. Au moment de sa formation, la chrysalide est si molle qu'elle ne peut supporter des secousses répétées.

Que l'on obtienne les Saturnies par des œufs ou par des cocons, le moment le plus critique pour l'introduction c'est l'accouplement. Il faut, pour l'obtenir, dans la plupart des espèces, avoir un bon nombre de cocons et employer certaines précautions dans le détail desquelles je ne puis entrer maintenant.

Quant aux jeunes vers, le plus sûr, pour les premières générations, c'est de les placer sur la plante vivante, dans une orangerie s'ils ont besoin de chaleur, en plein air si la température atmosphérique suffit, ce qui sera presque toujours le cas. En plein air, il est bon de les protéger pendant les premiers âges au moyen d'un manchon de treillis métallique allongé aux deux extrémités par une pièce d'un tissu mince. Après avoir introduit une branche de l'arbre choisi dans ce manchon, on en lie l'extrémité supérieure autour de la branche, on place les jeunes vers dans cette espèce de sac, que l'on ferme ensuite à l'autre extrémité.

Les Chenilles prospèrent très bien dans cet appareil, dont je me sers pour l'éducation de beaucoup d'espèces, en particulier pour le Grand-Paon, que j'ai élevé en grande quantité. La soie qu'il produit n'a presque aucune valeur industrielle.

Membre étranger de la Société, n'ayant pas la faculté d'assister aux séances et de prendre part aux débats, j'ose espérer qu'on voudra bien excuser, en faveur de l'importance du sujet, les détails dans lesquels je suis entré.

Lausanne (Suisse), 17 janvier 1855.

NOUVELLES
OBSERVATIONS SUR LA PISCICULTURE,

Par M. le Marquis de VIBRAYE (1).

(Séance du 30 mars 1855.)

La pisciculture entre aujourd'hui, sur plusieurs points de la France, dans une voie pratique qu'il est utile de favoriser. Pour atteindre ce but, il faut apporter à cette œuvre, qu'on doit s'efforcer de rendre collective, le tribut de toutes les recherches individuelles. C'est à ce titre, Messieurs, que je viens déposer entre vos mains un sommaire de mes travaux de pisciculture pendant l'année qui vient de s'écouler.

J'aurai tout d'abord à déplorer les accidents indépendants de la marche régulière des expérimentations, la destruction d'une partie du frai par les Palmipèdes, tels que Cygnes et Canards intrus, par les Bondrées, les Martins-Pêcheurs, les Dytiques, les Epinochettes, les Truites elles-mêmes, introduites dans des bassins destinés à de plus jeunes Poissons en franchissant, pensons-nous, les barrages métalliques destinés à séparer les âges ; enfin par des inondations résultant de la fonte d'une couche de neige d'une puissance inusitée dans nos contrées. Toutefois, la quantité *restreinte* des sujets restants ne saurait atténuer la valeur des expériences et des résultats acquis, et la science, qui ne saurait faire cause commune avec l'amour-propre, appréciera les qualités, et non les quantités.

Les faits constatés pendant les deux années qui viennent de s'écouler seront des garanties pour l'avenir, des jalons, en quelque sorte, placés dans la voie définitivement tracée du progrès, de la pratique, de l'avenir, en un mot, de la pisciculture : la Société zoologique appréciera.

Le grossissement des jeunes Poissons éclos au mois de mars 1853 était plus remarquable pour les Truites que pour les Saumons : les premières avaient atteint, au mois de décembre dernier, c'est-à-dire en 21 mois, jusqu'à 35 centimètres de lon-

(1) Voy. t. I, p. 331.

gueur sur plus de 500 grammes de pesanteur; les Saumons de même âge n'avaient que 24 centimètres (je crois que, dans des eaux un peu moins vives, leur accroissement eût pu devenir plus rapide, ce que j'espère parvenir à constater plus tard); enfin, les Ombres-Chevaliers éclos vers le 14 avril de l'année courante (1854) mesuraient 11 centimètres 1/2 dans le courant de décembre, c'est-à-dire en 8 mois. Ces résultats ont été constatés par plusieurs observateurs, et notamment par le sieur Géhin, en mission dans le département de Loir-et-Cher.

Dans le courant de l'été, un voyage sur les bords du Rhin m'ayant permis de visiter les piscines du Wolfsbrunnen, aux portes d'Heidelberg, je reconnus tout d'abord que j'avais plus d'espace, des eaux plus abondantes et tout aussi limpides, à la condition de les isoler et d'en alimenter des bassins spéciaux. Voici mon travail de fin d'année, travail qui n'est pourtant qu'ébauché; mais au lieu de me contenter, comme aux environs d'Heidelberg, d'obtenir un simple grossissement de Poissons, j'ai prétendu pousser les expériences jusqu'aux corollaires de la pisciculture : j'ai voulu constater jusqu'à quel point, à l'état de quasi-domesticité, les Truites suivaient leur instinct naturel de reproduction, obéissaient aux lois de la nature. J'avais déjà remarqué les pérégrinations inaccoutumées des Saumons éclos chez moi, et leurs efforts pour s'échapper à l'époque des migrations naturelles à leur espèce, efforts couronnés malheureusement de succès pour quelques uns de mes élèves, malgré de minutieuses précautions pour les retenir dans mes bassins. J'en avais conclu que cet instinct de migration devait également appartenir à la Truite : dès lors, avec mes seules éclosions de moins de deux années, je résolus de tenter l'expérience.

Je ne m'étendrai pas en ce moment sur la construction d'une frayère artificielle, non plus que sur la nécessité de varier le volume d'eau pour simuler des crues naturelles, et exciter par ce moyen les Truites à remonter pour frayer comme à l'état de liberté naturelle; je dirai seulement que mes prévisions ont été couronnées de succès : les Truites sont remontées dans mon ruisseau tout artificiel, les Truites ont frayé, les œufs ont été recueillis en pleine maturité à l'époque de leur émission naturelle, alors que les femelles avaient commencé d'elles-mêmes à frayer. Nous avons opéré la fécondation artificielle sur plus de 4000 œufs ; malheureusement ces œufs n'ont rien produit, et je m'y attendais, parcequ'ils appartenaient à des individus trop jeunes, qui, bien que déjà formés, ne sont pourtant pas féconds, parcequ'ils ne sont pas adultes. Nous avons pu constater que les œufs, sensiblement plus petits que dans les individus ayant acquis le complément de leur développement, n'avaient pas atteint leur complète sphéricité. L'impuissance des mâles pourrait bien, d'autre part, avoir mis obstacle à la fécondation. Dans leur semence, quoique parfaitement mûre en apparence, les spermatozoaires semblaient privés de vitalité : le microscope nous les a montrés dépourvus de toute espèce de mouvement, dans la laitance pure aussi bien que dans la laitance étendue d'eau.

Je construis en ce moment une piscine où le jeune frai trouve toute espèce de défense contre ses ennemis. La réunion d'un grand nombre d'individus (15,000 environ) dans un espace assez restreint (11 mètres sur 4, et 50 à 60 centimètres de profondeur) nuira sans doute au développement de la première année, comme l'expérience m'en a fait acquérir la conviction ; mais c'est un retard au lieu d'une perte, et, quoi qu'on puisse dire, un gage de sécurité pour l'avenir. Du reste, mes grandes piscines, sur un développement de 540 mètres, seront très prochainement entourées d'obstacles et pourvues de nombreuses retraites ; mais ces obstacles et ces retraites, qui préservent les jeunes Poissons de leurs ennemis les plus apparents, les laissent encore sans défense contre leurs ennemis les plus dangereux, parcequ'ils sont plus imperceptibles et plus insaisissables. La *concentration* pendant une première année me semble donc être démontrée comme une bonne chose, en vertu du précepte de notre fabuliste : Tout vient à point qui sait attendre.

La piscine pour l'éclosion de l'année courante est recouverte en entier d'un grillage en fil de fer galvanisé, et pourvue sur les parois de retraites en briques et tuiles où peuvent s'abriter les jeunes poissons. C'est une précaution nécessaire, comme j'ai pu m'en convaincre par expérience : l'*éclosine* de l'an dernier, détruite en partie par tant d'ennemis, entraînée par les inondations, avait été sensiblement mieux préservée dans les bassins pourvus de retraites ; d'autre part, elle a presque complétement disparu dans un bassin où les herbes aquatiques, quoique nombreuses et touffues, étaient l'unique abri des jeunes Poissons.

Je ne tarirais pas si je voulais entrer dans les minutieux détails des observations journalières que nécessite la pisciculture. Dans cette période de nos débuts, chacun de nous peut encore soutenir une thèse contradictoire ; tâchons de nous éclairer mutuellement, car aucun de nous ne peut être assuré dès aujourd'hui qu'il est dans la voie la meilleure et qu'il ne devra plus désormais commettre aucune faute. Pour en citer un exemple, je crois utile de faire connaître un curieux accident qui pouvait devenir un désastre pour mes éclosions, si je n'y avais remédié tout d'abord : je veux parler de l'emploi des toiles métalliques et de leur effet galvanique sur les organes des jeunes embryons.

Ne pouvant régler comme je l'entendais le volume, et surtout la température de mes eaux, beaucoup trop chaudes dans mon établissement de pisciculture (température qui accélère outre mesure l'incubation, et nuit, surtout quant aux Ombres-Chevaliers, au développement normal de l'embryon), j'avais fait construire un appareil pouvant être dirigé dans un appartement au moyen d'eaux ramenées à une température facultative.

Cet appareil, composé d'une série de jattes en terre cuite vernissée, était garni intérieurement de plaques de zinc perforé de la fabrique de M. Collard ; mais comme ces plaques n'étaient pas soutenues, j'avais chargé, pendant une absence, un ouvrier aimant *trop* la perfection du travail, de me fabriquer des supports que j'avais désirés en zinc comme les plaques. Comme le cuivre se travaille plus *proprement* que le zinc, cet ouvrier fit beaucoup plus que je n'avais désiré. Des châssis en fil de laiton furent mis en contact avec le zinc dans des vases isolés par le fait de leur vitrification intérieure; ces différents bassins furent mis en rapport par le courant continu de l'eau qui les traversait. J'ignore la puissance et probablement quelques uns des détails de construction de cette pile improvisée; mais ce que je ne puis malheureusement ignorer, c'est son désastreux résultat. Pendant la nuit, plus de 6,000 Saumons ont été frappés presque instantanément, les uns de mort, les autres d'une simple léthargie, mais présentant au premier abord tous les caractères de la mort : les yeux ternes, tout le système nerveux devenu blanc, car l'œuf n'était pas complétement opaque, mais seulement la région avoisinant la colonne vertébrale.

Je fis immédiatement porter ces œufs frappés de mort dans mon établissement de pisciculture où ils reposent sans grillage sur une couche de chaux hydraulique dite ciment romain, et je pus voir pour la moitié de ces œufs, c'est-à-dire pour environ 3,000, la partie blanche diminuer progressivement, pour bientôt complétement disparaître, et le mouvement revenir aux jeunes embryons. Ces 3,000 œufs sont éclos, mais irrégulièrement, l'éclosion ayant été singulièrement retardée pour ces jeunes êtres foudroyés par la puissance électro-magnétique. J'ajouterai que, dans mes bassins, les œufs placés sur des claies en toile métallique galvanisée m'ont toujours semblé moins bien éclore que les œufs déposés simplement au fond du bassin et reposant à nu sur la couche de chaux hydraulique. J'attribuais donc naturellement au développement de l'électricité produite par le métal cette influence délétère.

Depuis la rédaction de ces lignes, j'ai vu chez M. le baron de Tocqueville, mon cousin, les superbes éclosions obtenues par lui dans une grotte privée presque entièrement de lumière, et je me suis rappelé l'objection de M. Millet au sujet de l'effet compromettant du fluide lumineux. Ma propre expérience m'a prouvé l'influence pernicieuse de l'action directe des rayons solaires sur les progrès de l'incubation. La lumière a-t-elle pu, dans mes bassins, produire l'effet fâcheux que j'attribuais à mes claies métalliques, celles-ci rapprochant les œufs d'un centre lumineux? J'ai dû me demander encore si le degré d'immersion, suivant les espèces, pour des causes physiques, météorologiques, chimiques ou mécaniques, encore ignorées, n'avait pas un rapport direct avec le développement de l'embryon. Je ne saurais trop recommander aux pisciculteurs la solution de ce problème et la recherche de ces lois, s'il en existe.

Il me reste à rendre compte en quelques mots de l'éclosion de cette année. Elle a été bien compromise par une crue subite, ayant pour cause une couche de neige tellement épaisse, comme je l'ai dit plus haut, que de mémoire d'homme on n'avait rien vu de semblable dans nos contrées; j'ai pourtant, à quelques centaines près, sauvé mes jeunes Poissons, consistant en 8000 Saumons et 5 à 600 Truites, que je dois à l'obligeance de M. Coste; 3 à 4000 Truites, dont les œufs, tirés d'Oppenheim, dans la Forêt-Noire, m'ont été fournis par le sieur Géhin, et 6000 Ombres-Chevaliers, dont les œufs provenaient du lac Paladru, dans le département de l'Isère.

J'avais précédemment indiqué des observations faites sur la reproduction des Lamproies (*Petromyzon marinus* L.); je désirais surprendre les secrets de la nature à l'endroit de leur propagation : je crois être de plus en plus sur la voie. Grâce à l'assistance de M. Coste, qui vient de faire opérer l'autopsie de trois individus amenés par moi jusqu'au moment de la ponte (pour les femelles), et d'une fécondation problématique (pour les mâles), nous pouvons dès aujourd'hui connaître la conformation des organes de ces êtres extraordinaires, et j'ose presque dire préjuger un accouplement. Ne pouvant, sans risquer de léser les organes qu'il s'agissait d'observer, entreprendre par moi-même une dissection au moment favorable, je n'eus d'autre moyen que de faire périr instantanément dans l'alcool une lamproie femelle au moment de l'émission des premiers œufs, et deux mâles sur lesquels les organes générateurs me semblèrent le plus développés.

Sans doute il eût mieux valu pouvoir opérer immédiatement l'autopsie; mais j'ai pensé que l'alcool conserverait les organes dans une intégrité qui permettrait encore des observations utiles.

En effet, on a pu constater, premièrement, que l'abdomen de la femelle est garni d'une longue et double série d'ovaires, s'étendant le long de la région des reins; que ces ovaires s'ouvrent simultanément et permettent l'émission, la ponte en quelque sorte instantanée, de l'immense quantité d'œufs contenus dans le corps de la femelle; que, chez les mâles, la longue et double série des ovaires est remplacée par un système de nombreux testicules rangés en double série symétrique, occupant la même place que les ovaires chez la femelle, le long de la région des reins. Ces nombreux testicules aboutissent à un long canal intérieur terminé par un organe générateur externe, qui n'apparaît toutefois extérieurement qu'à l'époque du développement et de la maturité des œufs chez la femelle. Enfin, les spermatozoaires renfermés dans la semence extraite des testicules présentent assez d'analogie avec ceux de certains reptiles, une sorte de tête oblongue et pointue, suivie d'un appendice caudal ayant de six à dix fois sa longueur.

Peut-être aurais-je dû, Messieurs, attendre le retour de M. Coste, pour lui laisser le soin de vous exposer plus scientifiquement le résultat d'une première investigation; mais vous comprendrez et vous excuserez l'empressement d'un expérimentateur, qui se hâte de publier un résultat, lorsqu'il a fallu des mois, des années d'attente, pour arriver à pouvoir le constater, je devrais dire, avec plus de vérité, l'entrevoir.

S'il fallait attendre le complément des expériences pour en rendre compte, des années s'écouleraient avant que les recherches individuelles pussent coopérer à la formation d'un corps de doctrine devant servir à guider la pisciculture dans la voie d'une saine pratique, et contribuer à la faire sortir de nos laboratoires et de nos piscines pour devenir, comme j'ose l'espérer et comme nous devons tous nous efforcer d'y participer, une *réelle* et *précieuse* ressource alimentaire pour les populations.

SUR
PLUSIEURS HUILES RAPPORTÉES DE CHINE
PAR M. DE MONTIGNY.

Lettre adressée à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation

Par M. FRÉMY,
PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE
ET A L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE.

(Séance du 22 juin 1855.)

Monsieur et cher Président,

Je viens vous faire connaître les premiers résultats de mes recherches sur les différentes huiles et sur les Pois oléagineux qui ont été rapportés de Chine par M. de Montigny, et que vous avez bien voulu soumettre à mon examen. L'*huile de Thé* est d'une pureté remarquable; elle est d'un jaune ambré ; elle possède un goût et une odeur agréables; elle ne se résinifie pas lorsqu'elle est exposée à l'air, et appartient, par conséquent, à la classe des huiles non siccatives; sa consistance ne change pas sensiblement quand on l'expose à une température de 0°; soumise à l'action des alcalis, elle se saponifie avec facilité. L'huile de Thé serait donc une acquisition précieuse pour notre industrie, car elle possède toutes les propriétés qui peuvent rendre une huile utile.

L'*huile de Choux* rentre, comme la précédente, dans la classe des huiles non siccatives ; mais elle ne convient pas aux mêmes usages. Elle est d'un jaune foncé; son odeur et son goût sont désagréables. Elle devient pâteuse lorsqu'on l'expose à 0°; on peut la brûler et la saponifier facilement. Elle me paraît présenter de grands rapports avec nos huiles de Colza.

L'*huile de Coton* est d'un blanc foncé ; elle ne se résinifie que lentement quand on la soumet à l'action de l'oxygène ; une température de 0° la solidifie complétement. Cette huile pourrait convenir au travail des peaux, à la fabrication des savons mous, etc.

L'*huile de Pois oléagineux* présente une grande analogie avec nos huiles comestibles; son odeur et sa saveur sont agréables; elle convient également à la combustion. Exposée à un froid de 0°, elle devient pâteuse; l'oxygène atmosphérique la résinifie rapidement. Elle appartient donc à la classe des huiles siccatives, et pourrait, sous ce rapport, remplacer l'huile de Lin dans quelques unes de ses applications.

Je savais que les Chinois retirent de leurs Pois oléagineux jaunes 17 p. 100 d'huile; il était intéressant d'apprécier par une analyse la proportion exacte d'huile qui existe dans ces Pois.

Il résulte de mes analyses que les Pois oléagineux rapportés de Chine par M. de Montigny contiennent 18 p. 100 d'huile.

Si ces Pois sont identiques avec ceux qui sont exploités en Chine, vous voyez, Monsieur le Président, que les Chinois sont d'habiles industriels, car ils ne perdent qu'un centième d'huile.

En résumé, les huiles rapportées de Chine par M. de Montigny présentent, sous des rapports différents, un haut intérêt pour l'industrie, et le Pois oléagineux, dont vous avez déjà apprécié l'importance, doit, par sa richesse en corps gras et par la qualité d'huile qu'il fournit, donner à la consommation un aliment nouveau et aux arts industriels un produit utile.

Veuillez agréer, monsieur et cher Président, l'assurance de mes sentiments les plus respectueux et dévoués.

E. Frémy.

16 juin 1855.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 25 MAI 1855.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance, savoir :

MM.

Bazin (Le docteur), professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Bordeaux (Gironde).

Beurges (Le comte de), propriétaire, à Paris.

Bouelle (Le comte de), propriétaire, à Paris.

Bouvenot, sous-officier, chevalier de la Légion-d'Honneur, à Versailles (Seine-et-Oise.)

Costallat (Le docteur), à Bagnères de Bigorre (Hautes-Pyrénées).

Domenger, membre du Conseil général des Landes, à Mugron, près Saint-Sever (Landes).

Dupont, médecin vétérinaire, secrétaire de la Société d'agriculture de Bordeaux, à Bordeaux (Gironde).

Duval, agriculteur-propriétaire, à Saint-Maurice-sur-l'Adour (Landes).

Fauche (Gaspard-Adolphe), ancien consul, à Paris.

Garnier-Savatier, gérant de la Société alimentaire de pisciculture du Var, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Montalembert d'Essé (Le comte de), au château de Cairou, près Creully (Calvados).

Vavin, ancien député, à Paris.

— M. le Président informe la Société de la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. l'amiral baron de Mackau, qui avait été placé le premier sur la liste des membres honoraires, en reconnaissance de ses efforts constants pour faire servir sa position élevée aux progrès de l'acclimatation. Il n'y a pas de partie du monde, en effet, où il n'eût transporté des animaux dont la naturalisation était désirable et possible. M. de Mackau a suivi nos séances tant que sa santé le lui a permis, et dans celle du 10 mars 1854 (*Bull.*, t. I, p. 89), il a donné des détails sur l'introduction dans nos colonies du Martin, dont il amena un très grand nombre à la Guadeloupe, à la Martinique et à la Guyane; dans ce dernier pays, en particulier, cet Oiseau s'est reproduit.

— M. le Président informe ensuite la Société d'une autre perte également récente qu'elle vient de faire, par la mort de l'un de ses membres, S. E. le ministre de la marine, M. Ducos.

— Il est donné lecture d'une lettre de notre confrère M. le docteur Chavannes, annonçant que la *Société d'utilité publique* du canton de Vaud vient de constituer dans son sein une *Commission permanente d'acclimatation*, dont il est le président. Il écrit en cette qualité, au nom de cette Société, pour demander qu'elle soit inscrite au nombre des Sociétés correspondantes de la Société impériale zoologique d'acclimatation.

M. le Président annonce que, sur la décision du Conseil, cette inscription a eu lieu, et que par conséquent la *Société d'utilité publique* du canton de Vaud (Suisse) est dès maintenant *Société correspondante*.

— M. le président et M. le secrétaire de la *Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est de la France*, en adressant, au nombre de six exemplaires, le premier nº du *Bulletin* de cette Société, insistent sur la puissante vitalité qui anime déjà l'institution et sur la bienveillance avec laquelle elle a été généralement accueillie dans les diverses parties de la zone dont les départements lorrains forment le centre. »

— MM. L. Degreaux et Émile Gérard écrivent de Toulon, M. Guibout et M. le docteur Massabiau, de Paris, et M. E. Huyot, de Vienne (Autriche), pour remercier de leur admission parmi les membres de la Société.

— Nos confrères MM. de Beauregard, Émile Gérard, Max.

Pichaud, et Hardy, directeur de la pépinière centrale du gouvernement à Alger, demandent à être compris dans la répartition de la graine du Ver à soie sauvage du Chêne de la Chine. M. Hardy a la ferme conviction qu'il pourra réussir avec cette espèce, à laquelle il trouve beaucoup plus de qualités qu'au *Bombyx cynthia*.

— M. De Metz, directeur de la colonie agricole de Mettray (Indre-et-Loire), remercie de l'envoi qui lui a été fait des graines de cette dernière espèce.

— M. le docteur de Beauvoys écrit pour annoncer que ses expériences sur l'anesthésie des Abeilles auront lieu le 26 mai, dans son jardin, avenue Montaigne.

— Notre confrère M. Cuënot de la Malcôte, aux soins duquel ont été confiés trois Yaks, écrit de Besançon pour annoncer qu'il a envoyé de la laine de ces animaux à nos confrères MM. Oudin de Bry et Chambellan, fabricants de châles, et qu'il en expédie pour la Société des échantillons, qui sont mis sous les yeux de l'assemblée. Il annonce en même temps qu'au concours régional qui a eu lieu à Besançon le 11 mai, il a reçu de M. l'inspecteur général de l'agriculture une mention honorable pour les beaux échantillons de laine d'Yak qu'il a exposés.

— Il est donné lecture de trois lettres de M. Sacc annonçant, l'une l'arrivée à Wesserling le 12 mai des Chèvres et Boucs d'Angora, et les deux autres la naissance successive et à deux jours d'intervalle de deux Chevreaux, un mâle et une femelle.

A cette occasion, M. Sacc exprime en termes vivement sentis la profonde satisfaction qu'il éprouve à voir introduire en France cette précieuse race, sur l'acclimatation de laquelle il a appelé l'intérêt de la Société dès sa première séance, tenue le 10 février 1854 (*Bullet.*, t. I, p. 21).

Il transmet la demande d'une paire de Chèvres d'Angora faite par M. Fréd. Zuber, délégué de la Société à Mulhouse.

— M. Bouteille, secrétaire de la Société zoologique des Alpes, annonce de Grenoble la naissance de deux Chevreaux d'Angora. Il informe en même temps que la Société des Alpes compte maintenant près de 700 membres.

— M. le Président fait remarquer que les diverses naissances qui ont eu lieu, une à Paris, deux en Alsace et deux à Grenoble, portent maintenant à vingt le nombre de têtes composant ce troupeau, qui n'en comprenait que quinze au moment de l'arrivée.

— M. le général Daumas fait hommage d'un travail qu'il vient de publier dans la *Revue des Deux-Mondes*, ayant pour titre : *le Cheval de guerre*, et dans lequel il a traité plusieurs questions importantes.

Il fait savoir que la lettre écrite à M. le baron Rousseau, consul à Brousse, pour lui demander un nouveau troupeau de Chèvres d'Angora et des Moutons karamanlis, a été expédiée, et qu'il l'a accompagnée d'instructions particulières.

A cette occasion, M. le Président fait connaître à la Société que S. E. M. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, a bien voulu donner des ordres pour que ces animaux soient reçus à Constantinople par le général commandant, qui les adressera à l'intendance de Marseille, d'où ils seront expédiés dans les différentes localités qu'on leur aura assignées.

Sur la proposition de M. le Président, unanimement appuyée par l'assemblée, les remercîments de la Société seront transmis à S. E. M. le ministre de la guerre.

— Dans la séance du 30 mars, M. Richard (du Cantal), ayant invité MM. les membres désireux de recevoir pour leur compte particulier du Riz sec à vouloir bien adresser par écrit leurs demandes, afin qu'elles puissent être jointes à celle que la Société compte faire pour elle-même, MM. Bouchard, Braguier, Dausse, Jollidet et de Rainneville, font connaître les quantités qu'ils souhaitent recevoir. Leurs lettres sont renvoyées à la commission dite Commission des Riz.

— Dans ces lettres, MM. Braguier et Dausse font connaître les résultats qu'ils ont obtenus dans les essais de culture de plantes étrangères auxquels ils se livrent.

— M. le Président informe que la Commission chargée d'étudier les produits de l'Exposition universelle au point de vue des travaux que poursuit la Société et du but qu'elle se propose d'atteindre est définitivement constituée.

Elle se compose de MM. Richard, Dareste, pour la première section; Bigot, Davelouis, pour la deuxième; Lobligeois, Millet, pour la troisième; Guérin-Méneville, Tastet, pour la quatrième; le baron de Montgaudry, Moquin-Tardon, pour la Commission permanente des végétaux; Davin, Valserres, pour la Commission permanente de l'Algérie; Faugère, Mestro, pour la Commission permanente des colonies et de l'étranger.

— M. le Président annonce que la deuxième section a nommé une Commission, dont M. Davelouis est le rapporteur, qui s'occupe de l'étude d'une question importante, celle des moyens à mettre en usage pour favoriser la multiplication et obtenir le perfectionnement des oiseaux de basse-cour. M. le président engage ceux de MM. les membres qui pourraient avoir quelques communications à faire à ce sujet, à vouloir bien les transmettre, le plus promptement possible, à M. le Rapporteur.

Il informe ensuite la Société que M. Aug. Blum, ancien élève de l'Ecole polytechnique, rédacteur en chef du journal *la Science*, que le Conseil vient, dans sa séance de ce jour, d'admettre au nombre des membres de la Société, a bien voulu mettre à sa disposition des locaux situés à une heure de Paris, à la Belle-Epine (canton de Choisy-le-Roi). Peut-être pourront-ils être utilisés en vue du but que la Commission choisie par la deuxième section cherche à atteindre.

— M. le Président proclame les noms des membres de la Commission chargée, comme cela s'est déjà fait l'an passé, de visiter l'exposition d'animaux annoncée pour le mois de juin, et de rendre compte à la Société des faits qui seront de nature à l'intéresser. Cette Commission est composée de MM. Richard (du Cantal), président, Allier, de Belleyme, Fréd. Jacquemart, Johnson, le baron de Montgaudry, de Quatrefages et Valserres.

— M. Desportes, au nom de M. Richard (du Cantal), lit un rapport que ce dernier a rédigé comme délégué de la Société pour examiner, au point de vue agricole, des propriétés de la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux.

— A la suite de cette lecture, M. le marquis Ch. de Bryas fait hommage de ses travaux sur le drainage, parcequ'il pense que, par la pratique des procédés d'amélioration du sol sur lesquels il présente quelques considérations, de très heureux résultats pourront être obtenus dans la culture des landes.

— Par suite de l'adjonction de quelques nouveaux membres, la Commission dite Commission des Landes se trouve définitivement constituée ainsi qu'il suit : MM. le duc de la Rochefoucauld de Doudeauville, le marquis Amelot, le marquis Ch. de Bryas, Cerfbeer, Desportes, Guérin-Méneville, Fréd. Jacquemart, Millet, le baron de Montgaudry, Potel-Lecouteux, le comte de Saint-Priest, (Richard du Cantal), le marquis Séguier, le marquis de Selves et Valserres.

— M. Guérin-Méneville donne des nouvelles relatives aux Vers à soie du Chêne. Quatre papillons mâles de cette espèce, qu'il propose de nommer *Bombyx Pernyi*, sont déjà sortis de leurs cocons, et il en montre deux vivants, qu'il tient dans un lieu frais pour essayer de prolonger leur existence, et attendre, s'il se peut, l'éclosion de quelques femelles, ce qu'il espère, en raison de la température de ces derniers jours, pour les cocons que la Société a gardés à Paris, et qui sont placés dans un local d'un grand jardin mis par M. F. Jacquemart à la disposition de la Commission permanente chargée de suivre cette importante tentative d'acclimatation.

L'apparition des mâles avant celle des femelles est un fait général chez les insectes lépidoptères, et surtout chez le Ver à soie ordinaire. Après cette première éclosion de mâles, il est très probable que des sujets des deux sexes apparaîtront simultanément, et qu'il y aura alors des femelles fécondées qui donneront de bons œufs. M. Guérin-Méneville conserve d'autant plus cet espoir, que déjà une femelle est née à Turin après l'apparition de plusieurs mâles, et qu'elle est réunie à un mâle depuis 24 heures. Suivant la lettre de M. Baruffi, qui annonce ce fait important, il paraîtrait que l'accouplement a eu lieu sans qu'on ait été obligé de mettre les mâles en liberté. Ce fait semble surtout digne de remarque, parceque les documents chinois disent tous que les mâles doivent être libres, et que l'on attache les femelles par une aile pour qu'elles ne s'envolent pas après que les mâles libres sont venus les féconder pendant la nuit.

— M. Louis Scudi, de Pesaro (États-Romains), écrit à M. Guérin-Méneville, qui, sur l'invitation de M. le Président, lui avait envoyé quelques œufs du Ver à soie de la Chine, qu'il a obtenu de ces œufs des Vers vigoureux, élevés par ses soins dans diverses conditions.

Répondant aux questions que lui avait adressées notre confrère sur les maladies des Vers à soie, M. Scudi fait connaître que la *gattine*, cette terrible épizootie qui ravage les éducations en France depuis plusieurs années, s'est montrée en Italie, où une magnanerie de 300 grammes de graines fut entièrement détruite l'an passé dans une ville voisine de Pesaro.

— A cette occasion, M. Guérin-Méneville insiste sur la nécessité de poursuivre avec persévérance les efforts tentés dans ce moment pour l'acclimatation d'espèces diverses de Lépidoptères producteurs de soie, et en particulier de celui dont la larve vit sur le Chêne, et qui fournit une soie servant, dit-on, à vêtir 120 millions de Chinois. Malgré l'infériorité de cette soie sur celle que donne le Bombyx du Mûrier, il y aurait encore une très grande importance à se le procurer.

— M. le marquis Ch. de Bryas insiste également sur les avantages, incalculables à l'avance, mais certainement très considérables, que procurera l'introduction de cette nouvelle espèce aux départements méridionaux, qui ont souvent des pertes à éprouver dans l'éducation du Bombyx ordinaire par les gelées qui trop fréquemment nuisent à la récolte des Mûriers.

— M. le docteur Berrier-Fontaine émet l'opinion qu'il serait peut-être possible d'utiliser cette soie pour la fabrication de bons cordages, dont les matériaux sont si rares.

— M. le Président fait observer que l'on doit être encouragé dans ces tentatives par l'exemple même de ce qui se passe en Chine, où, malgré l'abondance des produits fournis par le Bombyx du Mûrier, on tire encore un immense parti de ceux que donnent les Vers à soie sauvages du Chêne. Il fait ensuite remarquer, comme circonstance heureuse, que ces Vers vivent sur deux espèces de Chênes, dont des glands ont été envoyés par M. de Montigny. L'une des espèces est nouvelle, et l'autre paraît très voisine du Chêne à feuille de Châtaignier, si ce n'est la même. Ces Chênes réussissent bien; les trois quarts au moins des glands remis à MM. le marquis Amelot, Blacque, André Leroy, le baron de Montgaudry, Paillet, Pépin et Eugène Robert, ont déjà germé.

— A la suite de ces diverses communications et observations dont il vient d'être rendu compte, la Société renvoie à l'examen du Conseil la proposition faite par M. Richard (du Cantal), et appuyée par M. Guérin-Méneville, d'admettre M. l'abbé Perny, missionnaire en Chine, qui a envoyé en 1851 plus de 300 cocons vivants du Ver à soie du chêne, lesquels, par des circonstances indépendantes de sa volonté, n'ont pu permettre alors l'introduction de ce Bombyx en Europe.

— M. Baruffi annonce l'envoi d'un échantillon d'étoffe de soie qu'il vient de recevoir par les soins de M. le colonel Jenkins, agent du gouvernement anglais dans l'Assam (Inde transgangétique anglaise). Cette étoffe est fabriquée avec la soie du Moago de l'Assam (*Bombyx Assamensis*). Il a également reçu et enverra un morceau de cire impériale de Chine due à un insecte qui pique les arbres, d'après les uns, ou à une transsudation de l'écorce même, suivant les autres. Il pense qu'il y aurait lieu de chercher à introduire en Europe l'arbre et l'insecte.

— M. le Président informe qu'une caisse de graines de végétaux de Chine à acclimater, adressée par M. de Montigny, est annoncée comme devant arriver très prochainement.

Il fait connaître l'éclosion récente au Muséum d'un œuf de la grande Grue de Mantchourie, rapportée de Chine par M. de Montigny, et dont les jeunes avaient péri l'an passé par suite du défaut de soins de la mère. Cette année, l'incubation a été confiée à une Poule de la race de Cochinchine. M. le Président rappelle que cette Grue, destinée à devenir l'un des plus beaux ornements de nos parcs, est fort commune en Chine, et qu'elle y servait, assure-t-on, à un supplice cruel, où le condamné était dépecé par douze ou quinze de ces Oiseaux, auxquels il est livré vivant.

— M. De Filippi écrit, le 28 mars, à M. Guérin-Méneville, pour lui exposer les avantages qu'offrirait, suivant lui, l'acclimatation en Europe de Sangsues américaines appartenant à un nouveau genre qu'il a fait connaître sous le nom de *Hœmenteria*. Les trois espèces qu'il a décrites (*H. Ghiliani* du Rio des Amazones, *Mexicana* et *Officinalis* du Mexique) offrent l'avantage de ne pas laisser de traces, vu qu'il n'y a pas véritable morsure, mais simple succion, ce dont on a la certitude d'après les expériences faites sur lui-même par M. Craveri. Cette lettre de M. De Filippi est renvoyée à l'examen d'une commission composée de MM. Guérin-Méneville, Millet et de Quatrefages.

— Il est donné lecture d'un dernier fragment du mémoire de M. de Tchihatchef sur la Chèvre d'Angora.

SÉANCE DU 8 JUIN 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis par le conseil depuis la dernière séance, savoir :

MM.

ALLIBERT (Paul), ancien agent de change, à Paris.

BARRAU (Maurice de), propriétaire à la Sabartarié, près Castres (Tarn), à Paris.

BERTRAND (Léon), directeur du *Journal des Chasseurs*, à Paris.

BLUM (Auguste), propriétaire de la Belle-Épine, près Choisy-le-Roy, rédacteur en chef du journal *la Science*, à Paris.

DALESMES, propriétaire à Villecresme (Seine-et-Oise), à Paris.

Delmas, ancien secrétaire général du ministère de l'intérieur, ancien préfet, propriétaire à Boussarocque, près Montsalvy (Cantal), et à Leysselle, près Arles (Bouches-du-Rhône), à Montsalvy (Cantal).

Hofer (Édouard), manufacturier, à Mulhouse (Haut-Rhin).

Jænger (Le docteur), à Colmar (Haut-Rhin).

Marignan (Hubert de), propriétaire, à Bayonne.

Monnier de la Sizeranne (Fernand), propriétaire à Beausemblant, près Saint-Vallier (Drôme), à Paris.

Périer (Adolphe), conseiller référendaire à la Cour des comptes, à Paris.

Pictet (F.-J.), membre de la Société de physique et d'histoire naturelle, professeur de zoologie et d'anatomie comparée à l'Académie de Genève (Suisse).

Renard (Albert), propriétaire, à Amiens (Somme).

Rieder (Amédée), manufacturier, à Rixheim, près Mulhouse (Haut-Rhin).

Scudi (Louis), membre de la Société météorologique de France, propriétaire, à Pesaro (États-Romains).

Therme (Joannes), à Saint-Just-d'Avray (Rhône).

— Sur la proposition de M. le Président, faite au nom du bureau, conformément aux dispositions de l'art. 3 du règlement constitutif, la Société admet à l'unanimité, au nombre de ses membres honoraires :

M. l'abbé **Perny** (des Missions-Étrangères), au Koueï-Tcheou (Chine). (Voyez le procès-verbal de la séance du 22 mai 1855).

— Dans une lettre écrite à M. le Président il y a plusieurs semaines, S. E. le Ministre de la guerre avait appelé l'attention sur une offre qui lui était faite d'envoyer de la Crimée et de la Kabylie des Oliviers résistant bien à la gelée. En réponse aux remercîments que M. le Président lui avait adressés à cette occasion, M. le maréchal fait parvenir un extrait de la note transmise par M. l'intendant général Blanchot au général commandant militaire à Constantinople. Il y est dit que l'Olivier n'est pas cultivé sur les points de la Crimée occupés par nos troupes. M. le gouverneur général de l'Algérie sera engagé par M. le maréchal à faire recueillir en Kabylie, quand la saison sera propice aux semis ou aux transplantations, la quantité de plants, fruits et noyaux que la Société désirera.

M. le Président invite les membres qui voudraient essayer la culture de ces Oliviers à le faire connaître promptement, pour que leur demande puisse être jointe à celle que la Société fera en son propre nom.

A cette occasion, M. Guérin-Méneville, tout en reconnaissant les avantages que présente la rusticité de ces arbres, qui résistent bien à la gelée, craint qu'il n'y ait pas de très grands avantages à espérer de leur introduction en Europe, à moins que, par la culture, on ne parvienne à donner aux fruits des qualités qui leur manquent, car le noyau est volumineux, et la pulpe, qui est mince et sèche, ne fournit pas une huile abondante.

— M. le colonel Guido, de Lima, écrit de Paris, le 26 mai, pour remercier de son admission parmi les membres honoraires. Il annonce en même temps son prochain départ pour le Pérou, et donne l'assurance de son vif désir d'être utile à la Société.

— M. Piddington écrit de Calcutta, le 20 mars 1855, pour adresser ses remercîments relativement à son admission comme membre honoraire.

Par une autre lettre en date du 17 avril, le même membre, en réponse à celle qui lui avait été adressée le 6 mars pour obtenir des renseignements sur les Lépidoptères producteurs de soie du continent indien et sur leurs produits, donne des détails sur les objets envoyés de Calcutta à l'Exposition universelle. Il fait connaître en même temps les publications anglaises les plus récentes sur le *Bombyx cynthia*, puis il fournit des indications sur les moyens à employer pour dissoudre la gomme des cocons et pour en pratiquer le dévidage, ainsi que sur l'industrie de la soie aux Indes. Il présente en outre des détails sur les Vers à soie sauvages de ce pays. Cette lettre est renvoyée à la 4e section.

— MM. Bazin, professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux, et Lambot-Miraval, remercient de leur admission.

— Notre confrère M. le marquis de Caumont adresse à M. le Président et aux membres de la Société une invitation, au nom de l'*Association normande*, à assister au congrès agricole, industriel et artistique, qu'elle tiendra cette année dans la ville de Caen, et qui s'ouvrira le 4 juillet. A cette invitation est jointe l'énumération des questions à discuter, parmi lesquelles il y en a deux (n^{os} 6 et 15) relatives à l'acclimatation.

M. le Président fait observer comme un fait digne de remarque que, dans tous les congrès scientifiques, les questions de cette nature sont maintenant posées en des termes qui montrent que l'importance en est généralement sentie.

— La Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est fait parvenir sept nouveaux exemplaires du premier cahier de son *Bulletin*.

— Des demandes de Riz sec adressées par nos confrères MM. O. C. Bérenger et l'abbé Maupied sont renvoyées à la commission spéciale précédemment nommée.

— Notre confrère M. de Metz, directeur de la colonie agricole de Mettray (Indre-et-Loire), annonce l'envoi de plants de Ricin pour les larves de *Bombyx cynthia*, et d'autres envois ultérieurs.

— M. le docteur Adrien Sicard écrit de Marseille pour remercier de son admission. Il communique des échantillons des diverses teintures qu'il a obtenues du Sorgho à sucre, et donne de longs détails sur les produits variés et nombreux fournis par cette plante, et envoyés par lui à l'Exposition universelle.

— Nos confrères MM. Dausse, de Lons-le-Saulnier, et Daget, de Saumur, demandent, l'un une paire de Chèvres d'Angora, et l'autre des graines du *Bombyx cynthia*.

— Sur la demande de M. le Président, M. Griseri envoie un rapport relatif aux cocons du Ver à soie du chêne de Chine, dont il a obtenu des Papillons qui se sont accouplés, puis des œufs.

Notre confrère M. Delon, qui a reçu chez lui un certain nombre de ces mêmes cocons, fait savoir que, depuis un mois, plusieurs Papillons sont éclos. Il n'a eu d'abord que des mâles et des femelles isolés, qui sont morts sans que des accouplements aient été possibles; enfin, une femelle est née dans la nuit du 3 juin, et dans celle du 5, il est éclos un mâle. Il a pu, à l'aide de quelques soins, en obtenir l'accouplement. Il promet d'ailleurs un journal détaillé de ce qu'il aura observé pendant cette éducation.

— M. le marquis Ch. de Bryas, membre de la Société, adresse une feuille lithographiée ayant pour titre : *Observations relatives à la fabrication des tuyaux de drainage*.

— Notre confrère M. Aug. Blum, rédacteur en chef du journal *la Science*, fait hommage à la Société de ce journal pour deux années consécutives. Des remercîments lui seront adressés.

— M. Guérin-Méneville met sous les yeux de l'assemblée un échantillon d'une étoffe de soie tissée dans l'Inde, où elle est connue sous le nom de Moaga, et offert par M. Baruffi. On pense que cette soie provient du *Bombyx assamensis* Helfer, qui vit sur huit ou dix espèces de végétaux dans le royaume d'Assam, et y donne des produits considérables. Des renseignements ultérieurs et complets pourront être donnés plus tard, quand on aura reçu les réponses qui doivent être faites à une série de questions adressées dans l'Inde à ce sujet par notre confrère M. Tastet.

— M. Baruffi a, de plus, envoyé un morceau de la cire de Chine dite *Cire impériale*, et sur laquelle il a été donné des détails dans la séance du 25 mai dernier. (Voir le procès-verbal, p. 407.)

— M. Guérin-Méneville communique de bonnes nouvelles relatives à l'éducation des Vers à soie du *Bombyx Mori*, dont la graine a été récemment expédiée de Chine. Ces nouvelles sont transmises par MM. le marquis de Ballimont, le comte de Beauregard, Fargier, le comte de Gasparin, Eugène Robert et Vincens de Gourgas.

On lit, par extraits, une lettre de M. Eug. Robert sur ce sujet, et dans laquelle notre confrère rappelle que sa magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle (Basses-Alpes) est entièrement et en toute occasion à la disposition de la Société, à laquelle il promet son propre concours pour toutes les expériences qu'elle voudrait entreprendre, soit sur de nouveaux végétaux, soit sur de nouvelles races animales auxquelles le climat de Sainte-Tulle pourrait convenir.

— M. Thomas Brady, venu à Paris pour l'Exposition universelle en qualité de représentant de la Commission des pêcheries d'Irlande, fait connaître le désir de cette Commission d'entrer en rapport avec notre Société.

Chaque année, dit-il, on féconde artificiellement environ 500,000 œufs de Saumon. Après l'éclosion, on retient les jeunes Poissons dans des viviers ou réservoirs, puis on les lâche dans la mer. Il offre ses services aux membres qui désireraient voir en détail les appareils exposés par la Commission des pêcheries d'Irlande.

M. Millet, qui a visité ces appareils, donne, à cet égard, quelques détails. Ce sont, dit-il, des appareils de pêcherie plutôt que de pisciculture, et destinés particulièrement à la pêche du Saumon et de l'Anguille. La Compagnie possède un établissement de pisciculture très perfectionné, et elle remettra à notre Société, à la saison prochaine, 20 à 30,000 œufs des meilleures espèces de Saumons et de Truites. Elle ne se sert pas de moyens de suspension, et place les œufs entre des lits de cailloux, procédé qui ne réussit bien que lorsqu'on opère dans des eaux très courantes et très limpides, où l'on a peu à craindre le développement des Byssus. M. Millet fait, en outre, observer qu'il est dit dans la lettre de M. Brady que la Commission irlandaise a constaté l'influence fâcheuse de l'action de la lumière sur les œufs de Saumon.

— Au nom d'une Commission nommée sur la demande de M. le baron de Tocqueville (Voy. p. 169), et composée de MM. Haime, Millet, le baron de Montgaudry et de Quatrefages, ce dernier présente quelques détails sur la visite que la Commission a faite chez notre confrère au château de Baugy (Oise), où il a fondé un établissement de pisciculture. Ses essais sont faits dans le creux d'une petite vallée à fond tourbeux, bordée par des coteaux calcaires où s'écoulent des eaux s'échappant soit des coteaux, soit de la vallée même, après qu'elle a traversé la tourbe. Le lieu choisi par M. de Tocqueville est une grotte obscure, dans laquelle vient sourdre une eau abondante et d'une température constante. Il y a disposé des tamis de toile métallique semblables à ceux que M. Millet emploie, et y a fait éclore cette année 25,000 Saumons et des Truites en petit nombre. Dans la grotte où les tamis sont placés, on soumet les jeunes Poissons à une alimentation artificielle avant de les disséminer dans la pièce d'eau attenant à cette sorte de couvoir, qui y déverse son trop plein. De ce grand bassin dépendent plusieurs canaux, ayant ensemble une longueur de 6 kilomètres environ. C'est là que sont abandonnés ensuite les Poissons. Le but de M. de Tocqueville, qui veut opérer sur des masses, est d'arriver à peupler la petite rivière qui traverse la vallée. — Notre confrère présentera lui-même plus tard un rapport sur l'ensemble de ses essais, qui, depuis quatre mois, sont couronnés de succès, et qui continueront à porter successivement sur des Poissons d'eau vive et d'eau dormante, et sur des Poissons d'été comme sur des Poissons d'hiver.

— M. Guérin-Méneville lit un rapport sur un mémoire de M. Payter (J.-W.) intitulé : *Moyen de fabriquer la soie du Ver du* Palma-Christi, *comme on le pratique dans le nord du Bengale.*

— Il est donné lecture des conclusions du rapport de M. Richard (du Cantal) communiqué dans la dernière séance, et qu'il a fait, comme délégué de la Société, pour étudier l'agriculture des propriétés de la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux. Ces conclusions seront adressées à la Compagnie.

— M. Quentin Durand ayant parlé des avantages que pourrait offrir dans les Landes, suivant son opinion, l'emploi d'une machine inventée et construite par lui pour la préparation des ajoncs destinés après leur broiement à servir à l'alimentation des bestiaux, notre confrère est prié de remettre une note à ce sujet à la Commission.

— M. le Président informe que M. le docteur Peyxoto (de

Rio-de-Janeiro), qui a fait présent à la Société de plusieurs Oiseaux montés appartenant à des espèces dont l'acclimatation pourrait être utile (*Bullet.*, t. I^{er}, p. 543), vient de faire parvenir des cocons vivants et des œufs fécondés d'un Bombyx producteur de soie. C'est l'espèce dont notre confrère M. John Lelong, consul général de la république orientale de l'Uruguay à Paris, a déjà donné des cocons (procès-verbal de la séance du 5 janvier 1855, p. 41.) Un lot de cocons et d'œufs a été remis à notre confrère M. de Metz, à cause des nombreux plants de Ricin qu'il possède, et l'autre a été confié aux soins du gardien de la ménagerie des Reptiles au Muséum d'histoire naturelle.

— M. le Président fait connaître un très précieux envoi fait à la Société par M. de Montigny, et consistant en 120 litres environ de bulbilles d'Igname. Afin que la dissémination de cette plante précieuse donne les meilleurs résultats qu'il soit possible d'obtenir, la plus grande partie de ces Ignames sera confiée à un petit nombre de membres ayant des terrains convenables et des connaissances suffisantes en agriculture.

— M. le Président annonce la naissance d'un jeune Yak à la ménagerie du Muséum.

— M. Millet donne quelques détails sur les résultats de ses essais pratiques de pisciculture à la gare de Choisy-le-Roi, près Paris, où des frayères artificielles sont en pleine activité. Il y a obtenu plusieurs millions d'œufs. A Versailles, il a opéré la fécondation de plusieurs milliers d'œufs de Cyprins dorés, qui sont éclos à la gare de Choisy, et ont maintenant 0^{m},20 à 0^{m},25 de longueur.

Le Secrétaire des séances,

A. Aug. Duméril.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 27 AVRIL 1855.

L'INSTITUT (18 et 25 avril 1855).

COSMOS (4^e^ année, 6^e^ vol., 15^e^ et 16^e^ livraisons).

L'UTILE et l'Agréable (avril 1855).

SOCIÉTÉ d'amélioration des laines (les 4 premiers bulletins, 1825 à 1827). Offert par M. Desnoyers, bibliothécaire du Muséum.

NATUURKUNDIG Tijdschrift voor Nederlandsch Indie (Journal d'agriculture des Indes hollandaises), (n^os^ 1 à 4 de l'année 1854).

ETUDES sur le drainage en France, dans ses rapports avec la météorologie et la géologie, par M. de Villeneuve, et offert par lui.

EXPOSÉ des travaux de drainage et de desséchement exécutés par M. Ch. de Bryas (1^re^ et 2^e^ partie). Offert par l'auteur.

SÉANCE DU 11 MAI 1855.

RELAZIONE sulle tre educazioni del baco da seta del *Bombyx cynthia* e sulla cultura del Ricino, par M. bachi, di Griseri. Offert par l'auteur.

L'ERIA o il Bruco del Ricino (Saturnia cynthia) ne' suoi rapporti scientifici ed industriali, dell dott. Emilio Cornalia.

BULLETIN de la Société de géographie (mars et avril 1855).

BULLETIN de la Société industrielle de Mulhouse (n° 130).

ANNALES de la Société d'agriculture du Puy (tome XVIII, 1853)

PRÉCIS élémentaire de chimie agricole, par le docteur F. Sacc (1 volume in-8, Paris, 2^e^ édition).

SÉANCE DU 25 MAI 1855.

L'INSTITUT (2, 9, 16 et 23 mai).

COSMOS (4^e^ année, 6^e^ volume, 17^e^, 18^e^ et 19^e^ livraison).

REVUE et Magasin de zoologie, par M. Guérin-Méneville (1855, n° 4).

BULLETIN de la Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est, établie à Nancy (n° 1).

BULLETIN semestriel de la Société des sciences, belles-lettres et arts du département du Var (22^e^ année).

LE CHEVAL de guerre, par le général Daumas (extrait de la Revue des Deux-Mondes, livraison du 15 mai 1855).

NOUVELLES Annales des voyages, de la géographie, de l'histoire, par V.-A. Malte-Brun (avril 1855). Offert par M. de la Roquette.

PARIS. — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST,
rue Saint-Honoré, 338.

2e Année
N° 8

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

Août
1855

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

SUR LE PROJET D'ÉTABLISSEMENT D'UNE OISELLERIE,

Commissaires : MM. Berryer-Fontaine, Ch. Jacque, Johnson,
J. Michon, Florent Prévost, de Toulmon,
et **DAVELOUIS**, **rapporteur.**

(Séance du 22 juin 1855.)

L'un des buts de la Société zoologique d'acclimatation étant de concourir à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement (1), il est incontestable que cette tâche doit être réalisée en recherchant et en adoptant les moyens les plus convenables pour y parvenir.

Chercher ces moyens et les proposer appartient aux sections, ou aux commissions qu'elles nomment; faire un choix et adopter ce qui est le plus avantageux appartient au Conseil.

Les difficultés multiples qui se manifestent toujours lorsqu'une association d'hommes se forme pour atteindre un but en agissant d'après une impulsion commune, surtout à l'époque de la naissance de cette association, ces difficultés rendent nécessaire l'existence de certaines mesures destinées plus tard à disparaître ou à être modifiées. Indispensables à formuler, parcequ'elles accusent nettement une tendance, utiles dans leur application, puisqu'elles assurent des avantages dans le moment et préparent le succès pour l'avenir, elles sont néanmoins transitoires. Leur importance s'amoindrit lorsque des conditions plus heureuses se présentent, et des moyens d'action plus puissants deviennent possibles.

---

(1) Paragraphe 2 des Statuts constitutifs.

Telle fut la pensée qui présida à la rédaction de l'art. 17 de notre ancien règlement constitutif, article ainsi conçu :

« Les animaux vivants donnés à la Société ou acquis par elle seront, jusqu'à ce que la Société soit mise en possession d'un terrain approprié à son but, confiés, sur la décision du Conseil, aux membres de la Société désignés par lui et qui voudront s'en charger. »

Depuis cette époque, cette partie du règlement a subi l'examen et la révision du Conseil d'Etat. Elle a été élevée à la dignité de statuts constitutifs, et l'article précité a disparu.

Il reproduisait, en réalité, sous une forme plus précise, mais dans le même esprit, les dispositions adoptées pour le placement et la surveillance des animaux dans les deux articles suivants :

« Art. 69. La Société confie aux membres qui en témoignent le désir les animaux dont elle dispose, mais elle conserve sur ces animaux et leurs produits tous les droits de propriétaire (1).

« Art. 85. Le Conseil est juge souverain en tout ce qui touche à la répartition des animaux. »

« Il devra tendre à créer un nombre restreint de centres, sur lesquels la surveillance puisse facilement s'exercer (2). »

Les conclusions sont les mêmes. L'ancien art. 17 faisait double emploi. Le placement et la surveillance des animaux rentrent bien réellement dans la catégorie des mesures administratives que le Conseil doit prendre suivant les lieux et les circonstances.

(1-2) Articles 47-52 du premier règlement administratif.

Mais l'art. 85 est beaucoup plus explicite. Son second paragraphe implique nécessairement la création de centres dans lesquels toutes les questions relatives à l'acclimatation et à la domestication des animaux seront étudiées, afin d'obtenir les connaissances indispensables et de déterminer les moyens de maintenir, faire produire et finalement propager les animaux utiles ou d'ornement étrangers à notre pays. Le perfectionnement même des espèces ou des variétés nouvellement introduites se rattache aussi à toutes ces questions, car c'est le second but de la Société. La surveillance ne peut avoir d'autre fin que d'assurer la bonne exécution des mesures jugées nécessaires pour le fonctionnement convenable de ces centres. C'est elle qui peut nous permettre d'atteindre réellement et d'assurer dans notre pays l'introduction des animaux étrangers, avant de les livrer à l'industrie particulière seule.

Remarquons, néanmoins, qu'avant de créer plusieurs centres, il faut s'arrêter à en créer un qu'on puisse considérer comme le point fondamental, dont les autres ne seront qu'une expansion ou une irradiation. C'est une mesure transitoire qui assure deux avantages dont l'importance est trop grande pour ne pas être signalée.

En premier lieu, on concentre les ressources dont on dispose, au lieu de les disséminer et d'atténuer ainsi les effets qu'on veut obtenir.

En second lieu, on assure le succès des différents centres successifs en se rendant un compte exact des conditions nécessaires à leur existence. On aperçoit et on constate ce qui est indispensable ou accessoire, utile ou nuisible, ce qu'il faut avoir, éviter ou modifier dans des circonstances déterminées.

Il était nécessaire d'exposer les considérations précédentes. La Société zoologique d'acclimatation touche au moment où il faudra songer à leur application. Les développements qu'elle a atteints l'obligent à réfléchir pour réaliser les vues qui ont amené sa création.

C'est, en effet, en présence des faits actuels, que l'honorable président de la Société posa à la seconde section, dans sa séance du 14 mai, les questions suivantes :

« Quelles seraient les conditions les plus convenables pour l'établissement d'une oisellerie dans laquelle on élèverait, pour les acclimater et les domestiquer, en premier lieu, les Oiseaux utiles? »

« Indiquer les dispositions intérieures les plus utiles et les conditions extérieures les plus favorables pour assurer le fonctionnement et le succès de cette oisellerie. »

« Citer à l'appui de cet examen des exemples de localités ou d'établissements dans lesquels on pourrait constater les conditions extérieures requises, ou trouver des dispositions intérieures à imiter. »

« Indiquer finalement quel serait des deux systèmes suivants celui qu'il semblerait préférable d'adopter :

« 1° Faudrait-il choisir une personne dont la résidence présenterait des avantages, premièrement sous le rapport des conditions offertes par la localité dans laquelle elle se trouverait située ; secondement à cause des dispositions qu'elle réaliserait déjà, et de celles qu'on pourrait y établir postérieurement, la personne dont il est question consentant à un arrangement avec la Société pour opérer à ses risques et périls, mais sous la surveillance et la garantie de la Société?

« 2° Vaudrait-il mieux, au contraire, que la Société fondât par elle-même cette oisellerie, dans laquelle elle se livrerait seule à toutes les vérifications, études et essais que comportent les questions qui se rattachent aux Oiseaux utiles? »

La seconde section nomma, séance tenante, une commission composée de cinq membres pris dans son sein, qui furent MM. Florent Prévost (président), Berryer-Fontaine, Davelouis, Michon et de Toulmon, auxquels on adjoignit MM. Charles Jacque et Johnson, que leurs études spéciales recommandaient à tant d'égards.

Ce n'était pas sans raisons graves que M. Geoffroy Saint-Hilaire soulevait une question de cette nature !

L'état dans lequel se trouvent aujourd'hui nos Oiseaux de basse-cour le prouve suffisamment. En France, on a très peu fait pour cette branche de la zootechnie. Sauf des essais isolés entrepris par quelques personnes, et qui ont eu peu d'extension ou de retentissement, il faut reconnaître que les Oiseaux utiles, surtout les gallinacés, se trouvent presque constamment dans le plus déplorable état. La routine semble avoir étendu sa puissance aveugle sur les volailles, et régner en maîtresse souveraine dans les fermes. L'incurie a été poussée si loin, que les croisements sont abandonnés au hasard. Les conditions hygiéniques les plus simples et les plus indispensables se trouvent tellement méconnues, que l'abâtardissement des races, leur dégénérescence et l'état maladif des individus, est la première chose qui frappe les yeux dans la plus grande partie des exploitations rurales, surtout lorsqu'elles sont peu considérables.

Ce triste état de choses conduirait à se demander s'il faut moins s'étonner des dégénérescences que nous voyons que de la résistance que les Oiseaux ont opposée aux causes destructives.

D'un autre côté, on peut se convaincre, en parcourant les ouvrages qui traitent le plus complétement des Oiseaux de basse-cour, combien toutes les questions de la pathologie et de la thérapeutique ornithologique sont encore incomplètes, et entrevoir tout ce qu'il y aura à faire dans l'avenir.

Le projet d'une oisellerie était donc trop important pour que la commission n'apportât pas dans l'examen de ce sujet la plus sérieuse attention.

Jamais, en effet, la fondation d'un établissement de cette nature n'a été, non pas faite, mais même tentée sur une grande échelle, et avec la conception complète de la base sur laquelle elle doit reposer. On pourra en juger par les détails que nous allons donner.

Nature et conditions d'une oisellerie.

Une oisellerie doit avoir pour buts principaux :

1° D'acclimater et de domestiquer des Oiseaux utiles, par conséquent d'étudier toutes les questions de physiologie, de pathologie, de thérapeutique et d'hygiène, que ces animaux nous offrent à étudier;

2° De conserver, à l'aide des connaissances acquises, un certain nombre d'individus appartenant aux espèces ou aux races dont l'utilité serait reconnue, afin de les propager le plus possible en livrant à ceux qui les demanderaient des types d'espèces de races pures ou de sous-races déterminées et soigneusement maintenues, soit à l'état d'individus, soit à l'état d'œufs, les uns et les autres présentant toutes les garanties désirables ;

3° De permettre des croisements de races, afin de reconnaître les avantages qu'ils peuvent présenter ou les inconvénients qui pourraient en résulter ;

4° D'assurer la continuité des études que réclameraient les variétés accidentellement produites, pour voir si on pourrait les perpétuer comme races pures ou croisées, dans le cas où il y aurait avantage à le faire ;

5° De permettre aussi des expériences sur certaines hybridations, et de reconnaître s'il n'y aurait pas lieu d'en maintenir la production d'une manière artificielle, mais constante ;

6° De pouvoir élever des Oiseaux d'ornement, dans le cas où l'on voudrait annexer cette production à celle des Oiseaux utiles, pour les espèces étrangères qui demanderaient des études particulières ou des soins spéciaux.

Sans nous étendre sur ce sujet, nous remarquerons seulement que les Oiseaux d'ornement pourraient présenter pratiquement la plupart des questions offertes par les Oiseaux utiles.

7° De permettre aux personnes qui n'auraient que des individus femelles d'une espèce de les faire accoupler avec des mâles à l'oisellerie même, ou de pouvoir louer des mâles afin d'avoir des produits pour tous les Oiseaux qu'on élèverait, sauf empêchement pour quelques uns d'entre eux, soit à cause de leur rareté, soit à cause des précautions à prendre au moment de la reproduction.

Cette facilité, accordée à tous ceux qui la demanderaient, ne serait que l'application sur une plus large base d'un système qui existe déjà en France, dans beaucoup de localités, non seulement pour les mammifères, mais pour l'Oie, qu'on élève dans les basses-cours privées de Jars.

En généralisant cette disposition, on pourrait encore permettre des essais particuliers pour les croisements, hybridations, etc., que des expérimentateurs voudraient tenter, et ne produire dans l'oisellerie que ceux dont l'utilité ou les avantages seraient reconnus ou mériteraient l'attention.

Ce sont assurément les Oiseaux utiles auxquels il faudra spécialement s'attacher. Or, ceux-ci peuvent se diviser en deux catégories qu'il est facile d'établir, mais beaucoup moins aisé de délimiter exactement : ce sont les volailles et les gibiers. Nous devons remarquer qu'aujourd'hui plusieurs espèces considérées comme gibiers pourraient, en effet, être domestiquées et habiter nos basses-cours.

Cette remarque nous conduit à concevoir quelle doit être la nature d'une oisellerie : c'est, à certains égards, une ferme destinée à l'élève des volailles, et, à d'autres, c'est aussi une faisanderie, mais une faisanderie d'un caractère particulier. Il faudrait, en appliquant ce que nous savons, le modifier suivant les circonstances pour l'adapter aux indications les plus complètes que nous pourrons obtenir sur les Oiseaux étrangers.

Une oisellerie offre donc des caractères mixtes qui en font un établissement spécial ; elle doit réunir un ensemble de conditions qui satisfasse à ce but multiple, et qui permette en même temps le meilleur mode d'exécution des mesures adoptées pour assurer le succès.

Ces conditions se rapportent :

1° A la localité ;

2° Aux dispositions matérielles intérieures qu'il faudrait adopter ;

3° Au personnel de l'établissement et à la surveillance à établir ;

4° A la situation de l'oisellerie relativement à Paris.

Examinons les principales questions qui se rapportent à ces différents sujets.

(*Nous donnerons la suite dans un de nos prochains numéros.*)

RAPPORT

SUR UN MÉMOIRE DE M. J. W. PAYTER, ESQ.,

INTITULÉ :

MOYEN DE FABRIQUER LA SOIE DU VER DU PALMA-CHRISTI

COMME ON LE PRATIQUE DANS LE NORD DU BENGALE,

Par M. F. E. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

(Séance du 8 juin 1855.)

Grâce au zèle si dévoué et si persévérant de MM. Piddington, W. Reid, Bergonzi et Baruffi, membres honoraires, à qui la Société doit l'introduction du Ver à soie *Eria* ou du Ricin, nous possédons la traduction, faite par M. Piddington, d'un travail de M. Payter dans lequel sont indiquées avec détail les méthodes à l'aide desquelles les habitants du Bengale tirent parti des cocons de cette espèce. Du reste, ce travail ne pouvait manquer de nous arriver, car M. Camille Moyne, élève de la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle, qui avait pris des mesures pour m'envoyer de Calcutta des cocons vivants du Ver à soie Eria, et qui se prépare à me faire parvenir une espèce bien plus précieuse, le Ver Tussah (*B. Mylitta*), m'adressait en même temps une traduction de ce même travail, en m'engageant à en faire hommage à la Société.

La traduction que l'on doit à M. Piddington était accompagnée des instruments de filage de la soie Eria, chargés de cette soie sous son état de bourre et de fil, et ces instruments, si précieux pour nos collections, envoyés avec la traduction en question à M. Baruffi, ont été offerts généreusement à notre Société.

Il résulte du Mémoire de M. Payter que les habitants du nord du Bengale ne *dévident* pas les cocons du *Bombyx cynthia,* et qu'ils n'en font que de la *bourre de soie,* qui est *filée* à la main comme notre filoselle. Cette bourre de soie est très belle, et M. Alcan, professeur de tissage au Conservatoire des Arts et Métiers, à qui j'ai soumis les échantillons que nous avons reçus, m'a assuré que c'était un produit d'excellente qualité, dont notre industrie ne pouvait manquer de tirer un parti très utile. Il a aussi admiré la beauté, la finesse et la force du fil qu'en obtiennent les habitants du Bengale, avec leurs méthodes si primitives de préparations et de filage, et il est évident que, dans le cas peu probable où il serait impossible de *dévider* ces cocons pour en faire un fil continu ou *soie grége,* la bourre de soie qu'on pourra en obtenir sera toujours une matière première d'une utilité réelle pour notre industrie, et que, traitée par les méthodes perfectionnées dont nous sommes si riches en Europe, elle deviendra la matière première des tissus d'une grande force et d'un emploi très important, soit qu'on l'associe à la soie ordinaire, à la laine ou au coton, soit qu'on l'emploie seule.

La traduction du travail de M. Payter, que nous devons à MM. Piddington et Moyne, peut rendre de grands services en indiquant les méthodes employées dans l'Inde. Ces méthodes primitives, je dirai même barbares, mettent cependant sur la voie. Ainsi il ressort de ce document qu'il faut que les cocons soient cuits assez long-temps, et mis ensuite en contact avec des substances alcalines, ce qui a été reconnu nécessaire également pour les cocons américains par notre confrère M. Chavannes. Les habitants du Bengale emploient, pour obtenir cet alcali, nécessaire au dégommage de la soie des cocons Eria, des feuilles et des écorces de Bananiers, qu'on soumet, avec les cocons et leurs chrysalides, à une fermentation prolongée et très fétide; mais il est certain qu'en Europe nous arriverons au même résultat par des moyens plus simples et moins longs.

Quant au filage de cette bourre de soie, il est confié aux femmes, qui y emploient les instruments les plus grossiers, comme on peut le voir par l'examen de ceux qui nous ont été envoyés du Bengale. Ce travail de la soie Eria, pas plus que d'autres, n'a été encore l'objet de fabrication en grand dans des usines et avec des machines perfectionnées, et jusqu'à présent ces populations en sont restées aux moyens domestiques, au travail individuel pratiqué depuis des siècles, et sans aucun progrès.

Le document dont nous devons des traductions à MM. Piddington et Moyne n'en demeure pas moins d'un grand intérêt, car il nous fait connaître l'état industriel d'un pays qui a 140 millions d'habitants, et dans lequel cette soie est un objet important. Je pense donc que nos confrères qui s'intéressent à la production de la soie d'une manière générale, comme ceux qui se trouvent dans des conditions favorables pour tenter en grand la culture du Ricin et de son Ver à soie, verront avec intérêt ce Mémoire dans nos Bulletins, où je propose de l'insérer, en combinant les deux traductions, et en le faisant suivre de notes ajoutées par M. Moyne, et dans lesquelles on trouve une appréciation en valeurs décimales de la valeur des mesures et des monnaies indiennes.

Qu'il me soit permis, en terminant, d'ajouter que la soie *Eria*, telle qu'elle est obtenue aujourd'hui par les habitants du Bengale, mérite d'être étudiée sérieusement, et que son introduction en Europe me semble un fait d'un véritable intérêt. En effet, il faut que cette production ait une certaine importance dans ces contrées, puisqu'à l'Exposition universelle cette soie figure parmi les produits envoyés par la Compagnie des Indes, comme j'ai pu m'en convaincre à Paris en parcourant hier, avant leur ouverture, et grâce à l'obligeance du savant docteur Royle, commissaire spécial pour l'Inde, les galeries consacrées aux produits de ce vaste pays.

Paris, le 8 juin 1855.

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

CONSIDÉRATIONS

SUR LA CHÈVRE D'ANGORA,

Par M. P. de TCHIHATCHEF,

Associé étranger de l'Académie des sciences de Berlin, Membre de la Société royale de Londres, etc.

Seconde partie.

(Séance des 11 et 25 mai 1855.)

Parmi les contrées de l'antiquité classique, il n'en est point que les écrivains anciens aient mentionnée plus souvent et sous des rapports plus variés que l'Asie-Mineure, parceque cette région a été non seulement un des premiers foyers de la civilisation grecque, mais aussi la patrie d'un grand nombre des écrivains les plus célèbres de l'antiquité, comme Hérodote, Homère, Strabon, Denis d'Halicarnasse, Galien, etc. C'est ce qui explique pourquoi leurs poètes, leurs historiens et leurs naturalistes, aiment à emprunter leurs images et leurs faits à ce pays, car, après la Grèce et l'Italie, c'était celui qu'ils connaissaient le mieux, soit pour y être nés, soit pour y avoir fait leurs études. Il en résulte que, pour tout ce qui concerne l'histoire naturelle de l'Asie-Mineure, leurs écrits doivent nous être d'un intérêt particulier, vu que nous pouvons nous attendre à y trouver quelques renseignements à ce sujet, et que leur silence même a la valeur d'un argument négatif, car il est à présumer que ce qu'ils ne mentionnent point dans cette contrée, surtout quand il s'agit d'objets d'une importance ou d'une notoriété générale, n'y existait pas de leur temps. Voilà pourquoi il serait fort intéressant pour l'histoire de la Chèvre d'Angora de rechercher si l'existence de cet animal se trouve constatée dans les nombreux écrits des anciens parvenus jusqu'à nous, et parmi lesquels plusieurs traitent spécialement de l'élève des bestiaux domestiques et de l'agronomie. Il est évident que, surtout pour ces derniers, on ne peut admettre d'omission ou d'ignorance à l'égard d'une race aussi remarquable, et que, si nous trouvions qu'ils n'en parlent pas, nous serions parfaitement en droit de conclure de leur silence que cette race n'existait point en Asie-Mineure à l'époque où ils écrivaient.

Lorsque nous remontons au monument historique le plus ancien et le plus vénérable, la Bible, nous y voyons mentionnée la Chèvre, au nombre des animaux domestiques qui constituaient la richesse des premiers patriarches, dont le genre de vie était, comme on sait, éminemment pastoral; toutefois, rien ne s'y trouve qui puisse faire supposer qu'il s'agit d'une race de Chèvres à laine fine, et même un passage du Cantique des cantiques (1) semblerait ne pas être favorable à cette conjecture : car pour caractériser les belles espèces de Chèvres il parle de leur *teinte noire,* teinte qui est précisément la moins propre à la race d'Angora, dont la robe est remarquable par son éclatante blancheur. Aussi rien de plus propre à frapper les yeux et à se graver dans la mémoire que l'aspect d'un paysage animé par un troupeau de ces Chèvres gracieuses, qui apparaissent de loin comme autant de flocons de neige se détachant de l'émeraude de la verdure ou de la surface foncée des rochers. D'un autre côté, les teintes noires sont celles qui dominent dans l'Orient parmi les Chèvres communes ; elles fournissent aux Kurdes et aux Turkmènes des matériaux pour la fabrication de leurs tentes, dont le sombre aspect avertit le voyageur de la présence de ces tribus.

Parmi les peuples pasteurs les plus anciens, les Arabes étaient célèbres par leurs nombreux troupeaux d'animaux domestiques; cependant ce sont surtout les chameaux que les écrivains classiques, ainsi que ceux de l'Orient, y signalent, mais presque jamais la Chèvre; d'ailleurs, un des auteurs arabes, Meidani (1), nous a conservé une anecdote qui prouve le peu de cas que ce peuple nomade faisait tant de la Chèvre que du mouton.

---

(1) Cant. Cantic., IV, 1 ; VI, 5. Le poète y compare la chevelure de sa bien-aimée à un troupeau de Chèvres de la montagne de Galaad. Or, comme l'observe très judicieusement le savant Rosenmuller (Biebl. Thierreich, p. 89), cette comparaison, pour être flatteuse à la jeune beauté, doit faire supposer que la laine dont il s'agit était d'une teinte noire, et non blanche.

Il ne paraît pas en avoir été de même des anciens Hébreux, puisque le mot Αἴξ par lequel les auteurs grecs désignent la Chèvre en général est d'origine hébraïque (2). Cependant rien, parmi les Hébreux, ne nous révèle aucune race remarquable par la finesse de sa laine. Quant aux auteurs grecs, Homère et Hésiode mentionnent fréquemment la Chèvre comme animal domestique, mais sans faire allusion à une race particulière quelconque; et d'ailleurs les termes vagues de Αἴξ et de Αἴγαγρος dont ils se servent s'appliquent, d'après les curieuses recherches de Groshans (3), à trois espèces différentes de Chèvres sauvages qui existent encore aujourd'hui en Asie-Mineure et en Grèce, savoir : *Capra œgagrus* (4), *Capra ibex* et *Capra* (Antilope) *rupicapra*. Aristote (5) nous apprend qu'en Lycie on tondait les Chèvres, tout comme on tond ailleurs les Moutons ; cependant il ne dit point que ce procédé ait été appliqué aux Chèvres à cause de la finesse de leur laine. De plus, un passage d'Ælien (6), qui n'est probablement que la reproduction de celui d'Aristote, semble prouver le contraire : car, après avoir annoncé que la laine des Chèvres de Lycie est fort épaisse et crépue, il dit qu'*elle sert à la fabrication de cordes et de câbles.* Il en est de même des Chèvres de la Cilicie, que, d'après plusieurs auteurs anciens, on avait l'habitude de tondre. Ainsi Pline (1), qui nous rapporte ce fait, n'ajoute rien qui fasse allusion à la qualité de la laine ni à l'usage qu'on en faisait; mais, dans un autre endroit (2) de son immense répertoire, il passe en revue les laines les plus estimées de son époque, sans mentionner d'autre race de Chèvres que celle de l'Arabie. Columelle (3) parle aussi des Chèvres de Cilicie, en les caractérisant simplement comme une race *à grandes cornes* et à poil touffu; mais il ne dit rien qui ait trait à la finesse de la laine. Au contraire, Procope (4) nous apprend que, lorsque Chosroès, roi de Perse, assiégeait la ville d'Edesse, les ouvriers qui travaillaient à élever des échafaudages destinés à l'assaut se garantissaient des flèches des assiégés à l'aide de gros tissus faits de *poils de Boucs* « qu'on appelle, dit Procope, Κιλίκια. » Un fait semblable est rapporté par Appien (5), qui mentionne les étoffes connues sous le nom de Κιλίκια comme moyen de protection employé par les habitants de Cizycus pour amortir la force des projectiles lancés par l'armée de Mithridate, qui assaillait la ville. Il est évident que, pour rendre ce service, les tissus de poil de Chèvre de la Cilicie devaient se distinguer non par leur finesse, mais au contraire par la grosseur et la rudesse du fil. C'est ce qui plus tard a fait désigner par le nom de Κιλίκια toute étoffe à poil dur, et aura donné naissance au mot français de *cilice;* enfin ce sont encore des étoffes et des toisons à poil épais et grossier qu'Hérodote (6) veut sans doute désigner lorsqu'en passant en revue les costumes des diverses nations qui composaient l'innombrable armée de Xerxès, il dit que les Ciliciens étaient vêtus de vestes de laine, et que les Lyciens portaient sur leurs épaules des peaux de Chèvres. De même, Virgile (1), en traitant de la Chèvre en général, sous le double rapport d'animal lanigère et lactifère, n'assigne à la laine d'autre destination que celle de servir aux besoins des camps et à l'usage de *pauvres* marins :

---

(1) Meidani Proverbior. arabicor., ed. H. A. Schultens, p. 137.

(2) Roseumuller, Biblische naturg., v. 1, p. 84.

(3) Prodr. Fauni Homeri et Hesiodi, fasc. 1, p. 4.

(4) L'examen des crânes et des cornes rapportés par moi de l'Asie-Mineure a donné lieu à un travail remarquable sur la *Capra œgagrus* en général, que je dois à l'amitié de M. Brandt, et que j'aurai l'honneur de communiquer prochainement à la Société.

(5) Hist. anim., l. VIII, 27.

(6) Hist. anim., l. XVI, 30. Voici le texte d'Ælien : « Kallisthènes » l'Olynthien dit : « En Lycie on a également l'habitude de tondre les » Chèvres comme on le fait ailleurs à l'égard des Moutons, car ces Chèvres » ont une toison très épaisse, en sorte que l'on peut dire qu'elles sont » chargées de boucles et de poils crépus. Les constructeurs des navires » se servent de cette laine pour la fabrication des cordes et des câbles. »

---

(1) Hist. nat., l. VIII, 26.

(2) Ibid., l. XXXVII, 77.

(3) De re rustica, l. I, 1.

(4) Procopius, De bell. Pers., l. II, 26.

(5) Appianus, De bell. Mithrid., l. XII, 74.

(6) Herodoti, Hist., l. VII, 92, 93.

> Usum in castrorum et *miseris* velamina nautis.

Columelle (2) reproduit les paroles mêmes de Virgile en parlant de la laine des Chèvres ; de plus, le tableau qu'il trace des qualités que doit réunir cet animal pour être considéré comme parfait exclut toute ressemblance avec la Chèvre d'Angora, car l'agronome romain réclame avant tout un poil d'un *beau noir*. Or, nous avons déjà observé que cette teinte est étrangère à la Chèvre d'Angora, et qu'au contraire elle est fort fréquente parmi (3) les Chèvres communes de l'Orient. Il est vrai que Florentinus, très postérieur à Columelle, puisqu'il vivait au commencement du III^e^ siècle de notre ère, admet la robe blanche pour les belles races de Boucs ; mais lui aussi ne sait faire autre chose de la laine des Chèvres que des cordes, des sacs et des objets à l'usage des marins. D'ailleurs, lorsque Columelle prétend (4) que les Chèvres et les Boucs n'ont des cornes que sous un ciel orageux et pluvieux, *procelloso atque umbrifero cœli statu,* et qu'ils en sont privés dans les climats tempérés, l'agronome romain ne prouve qu'une chose, savoir : les connaissances imparfaites qu'avaient les anciens relativement à la Chèvre en général, ce qui tenait sans doute au rôle très secondaire que, par plusieurs motifs, ce ruminant jouait dans leur économie rurale. En effet, non seulement à cause de l'usage peu important de sa laine, mais aussi à cause de certaines préventions dont elle se trouvait l'objet, la Chèvre était peu estimée chez les Grecs et les Romains, comparativement aux autres animaux domestiques. Ainsi Varron (1) la place au nombre de ces animaux qui sont le fléau de l'agriculture : *Culturæ sunt inimicæ ac veneno.*

---

(1) Georg., l. III, vers. 295-300.

(2) De re rustica, l. VII, 6.

(3) Geoponica, l. XVIII, 19.

(4) Déjà Aristote (Hist. anim., VIII, 27) avait mentionné dans le Pont cette prétendue anomalie. Au reste, il va plus loin et refuse à l'Afrique toute espèce de Chèvres, tandis qu'Ælien (Hist. anim., XIV, 16) signale en Lybie des Chèvres énormes, armées de cornes qui s'écartent obliquement en se recourbant sur les épaules ; il vante (*Ibid.*, III, 33) également la stature gigantesque des Chèvres et des Moutons de l'Inde, dont il compare la taille à celle des Anes ; la beauté des Chèvres de Sardaigne (*Ibid.*, l. XVI, 32, 34) et de l'Egypte (*Ibid.*, l. III, 33), et enfin la blancheur des Chèvres de la mer Caspienne. Mais dans tout cela il ne s'agit que de la longueur et de l'épaisseur du poil, et non de la finesse de la laine et des qualités qui pourraient la rendre propre à la fabrication d'étoffes estimées, ce qu'Ælien n'aurait pu manquer de faire ressortir, si tel avait été le cas, vu que les anciens n'omettent jamais cette particularité à l'égard des Moutons, chaque fois que leur laine peut, par sa qualité supérieure, offrir quelque importance à l'industrie.

Il rapporte très sérieusement l'opinion de ceux qui admettent que l'Olivier est frappé de stérilité du moment que la dent du Bouc l'a touché, et que rien que le contact de sa salive agit sur cet arbre comme un poison; il ajoute qu'à cause de leurs qualités préjudiciables, certains Dieux repoussent l'holocauste de ces animaux, et que, si les Romains et les Athéniens sacrifient le bouc à Bacchus, protecteur de la vigne, c'est pour faire expier à ces animaux tout le mal qu'ils lui font. Dans un autre endroit de son célèbre ouvrage (2), Varron émet les théories les plus puériles sur la physiologie et l'anatomie de la Chèvre, et soutient que cet animal est constamment travaillé par la fièvre, fait qui, selon lui, est tellement constaté et de notoriété universelle, qu'aucun homme de bon sens n'oserait parler d'une Chèvre saine : *Quod capras sanas sanus nemo promittit* (3).

---

(1) De re rustica, l. I, 2.

(2) De re rustica, II, 3.

(3) Cette singulière doctrine, professée par Pline (Hist. nat., XXVIII, 10), Florentinus (Geoponica, XVIII, 19) et beaucoup d'autres auteurs grecs ou romains, paraît s'être maintenue jusqu'à une époque voisine de la nôtre, car le célèbre Gessner rapporte fort sérieusement l'anecdote suivante : « A Nîmes, un enfant dont tous les parents avaient été enlevés par la peste de 1629 fut allaité par une Chèvre, ce qui lui fit contracter des affections fébriles dont il ne put se débarrasser pendant toute sa vie. » Il est curieux de voir que, dans plusieurs régions de l'Orient, et nommément en Asie-Mineure, une opinion diamétralement opposée à

Pline (1) et Ælien (2) prétendent que les Chèvres respirent par les oreilles et les yeux, et non par les narines; de plus, Varron, ainsi que tous les agronomes cités dans les *Geoponica*, prête à la Chèvre une nature extrêmement frileuse. Or, ce sont précisément les Chèvres à laine fine auxquelles ce trait est le moins applicable, car elles habitent presque toutes des contrées plus ou moins exposées à une température hivernale très rigoureuse, témoin la Chèvre d'Angora, et bien plus encore celle du Thibet (3), dont la station, selon M. de Humboldt (4), s'élève à l'énorme altitude de plus de 3182 mètres, et par conséquent à une hauteur inférieure d'environ 140 mètres seulement à celle de la sommité de l'Etna.

Au reste, si, comme nous l'avons vu, aucun des auteurs anciens ne parle de la Galatie (Phrygie) à propos des pays les plus connus dans l'antiquité par l'élève de la Chèvre en général, Varron peut être considéré comme le seul qui mentionne à cette occasion la région habitée aujourd'hui par la race d'Angora; cependant rien dans son ouvrage ne fait allusion à une laine re-

---

celle des anciens prévaut aujourd'hui à l'égard de la Chèvre : car j'ai été plus d'une fois dans le cas d'observer que les Turcs, les Arméniens et les Grecs, attribuent une vertu fébrifuge au lait de la Chèvre, et que, pour couper les accès de la fièvre intermittente, malheureusement si répandue dans ces contrées, ils avaient de fortes doses de lait caillé, connu sous le nom de *yaourt*, en y ajoutant quelquefois de l'ail.

(1) Hist. nat., VIII, 50, 76.

(2) Hist. anim., I, 53.

(3) La laine de la Chèvre du Thibet était, dès les temps les plus reculés, l'objet d'un commerce étendu. Ainsi, dans son classique ouvrage sur l'état commercial et industriel des peuples de l'antiquité, Heeren (Ideewet, 1 ter Theil, Phonezier., p. 215) dit que les Babyloniens tiraient du Cachemire des étoffes de laine teintes en cochenille, et que la Syrie et l'Arabie fournissaient aux Phéniciens des laines également très estimées. Or, si la race d'Angora avait existé alors dans un pays aussi civilisé et aussi fréquenté que l'était à cette époque l'Asie-Mineure, on l'aurait, dans tous les cas, mentionnée, et on se serait même peut-être dispensé d'aller chercher une laine semblable dans les contrées lointaines de l'Asie centrale.

(4) Ansichten der Natur, v. I, p. 104.

marquable par sa finesse; au contraire, Varron, après avoir observé qu'on avait l'habitude de tondre la Chèvre en Phrygie, ajoute que les tissus qu'on y faisait de cette laine portaient le nom de *cilica*, parceque c'est de la Cilicie que vient la pratique de tondre les Chèvres. Or, nous avons déjà vu que cette pratique ne supposait nullement une qualité supérieure dans la laine, et qu'au contraire les tissus connus sous le nom de *cilice*, ou *étoffes de Cilicie*, ne devaient se recommander que par des qualités opposées. Il devient donc probable que les Chèvres de la Phrygie (Galatie) étaient, du temps de Varron, identiques avec celles de la Cilicie, et appartenaient à la même race des Chèvres communes, si répandues aujourd'hui dans toute l'Asie-Mineure; aussi n'en ai-je point observé d'autres, ni en Lycie, ni dans les deux Cilicies. Ces régions auraient sans doute conservé quelques vestiges d'une race plus noble si elle y avait jamais réellement existé (1).

Parmi tous les écrivains postérieurs à l'ère chrétienne, aucun ne renferme plus de renseignements sur l'histoire naturelle de l'Asie-Mineure que Strabon, qui d'ailleurs était né dans une ville (Amasia) très rapprochée du domaine actuel de la Chèvre d'Angora, en sorte qu'il n'eût point manqué de la voir, même sans s'éloigner beaucoup de ses foyers paternels, puisque, comme nous l'avons observé, ce noble animal envoie ses représentants jusque dans la région limitrophe de Samsun. Or, le silence de Strabon à cet égard est très significatif; il signale en plusieurs endroits de l'Asie-Mineure les différentes races de Moutons à laine fine, mais nulle part il ne parle de Chèvres qui, à cause de la qualité de leur laine, lui paraissent dignes d'une mention quelconque. Il en est de même des auteurs romains qui fleurirent après Strabon jusqu'à la chute de l'empire d'Occident : aucun d'eux ne nous fournit la moindre allusion à une race de Chèvres que l'on puisse identifier avec celle d'Angora. Depuis l'époque où Rome devint le patrimoine des peuples barbares, nous ne pouvons nous attendre à trouver des renseignements sur l'Asie-Mineure que dans les auteurs byzantins. Malheureusement les longues recherches auxquelles nous nous sommes livré ne nous ont conduit à aucun résultat satisfaisant. Un seul, parmi ces auteurs byzantins, Zosime, nous a fourni un passage (1) que l'on pourrait peut-être interpréter en faveur de la supposition qu'à son époque la Chèvre d'Angora n'était pas inconnue, si cette version était de nature à s'appuyer sur des arguments solides et des faits, et non sur une hypothèse un peu arbitraire. Or, dans la liste curieuse que donne Zosime des objets précieux qu'Alaric exigea de l'empereur Honorius comme rançon de Rome, figurent, à côté de 3000 livres d'or et 3000 livres d'argent, *trois mille peaux teintes en rouge*, Κροκοβαφῆ τρις χίλια δερματα. Il est d'abord assez difficile de déterminer le sens précis du mot δερματα, car il pourrait signifier non seulement des toisons, mais aussi des cuirs rouges ou maroquins; cependant le savant interprète de Zosime de l'édition de Bonn traduit ce terme par *vellera coccinea.* Mais, même en admettant (comme cela est probable) qu'il s'agit ici effectivement de toisons, et non de cuirs tannés, il nous restera toujours à déterminer l'espèce de l'animal qui les avait fournies, en sorte que dans tous les cas nous aurons à choisir entre la Chèvre et le Mouton. Il est vrai que des toisons de Mouton ne pourraient guère avoir été estimées au point de figurer à côté des métaux précieux, des soieries et autres objets de valeur convoités par le cupide prince des Goths, tandis que les magnifiques toisons d'Angora teintes en rouge sont encore aujourd'hui un article assez coûteux, même en Asie-Mineure, et se paient sur les lieux de 20 à 30 francs la pièce, et à Constantinople jusqu'à 50 fr. : de manière que les 3000 pièces exigées par Alaric représenteraient encore actuellement en moyenne une somme d'environ cinquante mille fr., et peut-être le double à l'époque (commencement du V^e siècle) où cette fourniture a dû s'effectuer, surtout lorsqu'on considère les frais de transport depuis Constantinople jusqu'à Rome, car rien ne nous autorise à admettre qu'au V^e siècle les toisons des Chèvres d'Angora eussent été connues en Italie, où même aujourd'hui il serait presque impossible de s'en procurer. On a donc de la peine à s'expliquer comment Alaric a pu avoir l'idée de les chercher à Rome. De tout cela il résulte qu'on ne peut identifier les toisons dont parle Zosime avec celles de la Chèvre d'Angora qu'à l'aide d'hypothèses peu satisfaisantes; d'ailleurs, à la seule exception de Zosime, aucun Byzantin ne nous fournit la moindre indication sur ce sujet, bien que les annalistes n'aient point manqué au Bas-Empire dont l'histoire, depuis la chute de Rome jusqu'à la prise de Constantinople par les Turcs, repose sur une série presque continue de monuments historiques. Ce n'est qu'au XVI^e siècle que pour la première fois la Chèvre d'Angora se trouve mentionnée d'une manière assez précise par Pierre Belon, bien que certaines indications locales et quelques traits relatifs à l'extérieur de l'animal laissent encore quelque chose à désirer.

---

(1) Je n'en ai point trouvé non plus sur les vastes plateaux de la Syrie septentrionale, où, entre Antioche, Hamsa et Alep, on voit d'innombrables troupeaux de Chèvres. Elles sont toutes de race commune, et ne se distinguent entre elles que par un poil plus ou moins dur et épais, qui le rend plus ou moins propre à la confection de cordes, sacs, manteaux, etc., exactement comme du temps de Columelle, Ælien et Virgile. La laine des Chèvres d'Antioche (Antaki) possède ces qualités au plus haut degré, et les manteaux (abà) qu'on en fabrique jouissent d'une certaine célébrité sur les marchés de plusieurs villes de l'Asie-Mineure. Pendant long-temps je m'en suis servi dans mes pèlerinages, et je les ai trouvés presque aussi imperméables à la pluie que les fameuses étoffes de Mackintosh, qui m'ont toujours paru plus pratiques pour l'Europe que pour l'Orient, à cause de la difficulté de les réparer et des modifications détériorantes que leur font subir les extrêmes de température.

---

(1) Zosimi Hist., l. V, 41.

Dans les vastes plaines de la Lycaonie, entre Eregli et Ismil (à l'O. de Kania), le célèbre naturaliste de Mans a observé (1) *la Chèvre à la laine de Chamelot*, qu'il caractérise ainsi : « Les « Chèvres de ce pays portent la laine si déliée, qu'on la jugeroit « estre plus fine que soye. Aussi surpasse-elle la neige en « blancheur. Ces Chèvres-cy ne sont point plus grandes que noz

---

(1) Les observations de plusieurs singularitez, etc., édition d'Anvers de 1555, l. II, 96.

« Moutons, et ne les tond lon comme les ouailles, mais on leur « arrache le poil. Tous les plus fins chamelots ondez ou sans « ondes, de beauté plus excellente, sont faits de la laine de telles « Chèvres. » Cette description fait parfaitement reconnaître la Chèvre d'Angora; seulement on est étonné de voir Belon la signaler, non à Angora, qu'il ne paraît pas avoir visitée, ainsi que cela résulte de son itinéraire, mais dans les plaines de la Lycaonie, où je ne l'ai jamais vue, pas plus qu'aucun des nombreux voyageurs qui ont traversé cette contrée depuis Belon. Au reste, dans un autre endroit de son curieux ouvrage (1) où il nous rend compte de sa course de Konia à Akcher (2), il dit positivement que cette belle race ne se trouve que dans la contrée d'Angora, ce qui sans doute ne s'accorde point avec le passage précédent, vu que la région de Konia et d'Eregli, où il l'avait observée, est à une distance considérable de la ville susmentionnée.

Quoique nous voyions la Chèvre d'Angora pour la première fois signalée seulement au XVI^e siècle, rien ne nous autorise à admettre qu'elle ait été introduite en Asie-Mineure précisément à l'époque à laquelle Pierre Belon visita cette contrée; il est au contraire probable qu'elle y était déjà bien antérieurement à son pèlerinage; mais depuis quand? C'est là une question dont le silence absolu des auteurs byzantins rend la solution impossible, et puisque ni ces derniers ni les classiques ne la mentionnent nulle part, il ne nous reste que la supposition que l'introduction de cet animal en Asie-Mineure aura dû avoir lieu à l'époque où cette contrée fut envahie soit par les Arabes, soit par les Turcs, deux peuples également adonnés à la vie pastorale, et qui pouvaient avoir importé de leurs patries respectives une race de Chèvres que le climat de la région où elle fut placée modifia au point de créer la race d'Angora d'aujourd'hui.

---

(1) *Ibid.*, p. 229.

(2) Belon, qui estropie horriblement tous les noms turcs, appelle cette ville Achara.

Examinons maintenant lequel de ces deux peuples offre le plus de chances en sa faveur pour l'introduction de cette nouvelle race. Nous avons vu que parmi le très petit nombre de pays où les anciens signalent l'existence de Chèvres à laine fine figure l'Arabie (1); cependant, outre que cette indication est extrêmement vague, le séjour des Arabes en Asie-Mineure n'a constamment été que très temporaire; d'ailleurs, ils y apparaissaient de temps à autre, non en colons, mais seulement en farouches conquérants, qui se contentaient de détruire et de vaincre, et se retiraient après avoir soumis à leur suzeraineté les princes qui y régnaient. Les Arabes ne formèrent jamais en Asie-Mineure d'établissements stables, pas plus que les Mongols; la race turque est la seule, parmi les envahisseurs modernes de cette contrée, qui y vint chercher une nouvelle patrie et qui s'y soit maintenue jusqu'à nos jours. Or, l'influence de la race turque se fit sentir en Asie-Mineure dès le XI^e^ siècle, pendant lequel les Empereurs byzantins s'efforcèrent vainement d'arrêter les envahissements des Seldjuks, qui, après avoir réduit la puissance des khalifs de Bagdad à un pur titre nominal, commençaient à se frayer une voie vers Byzance. Au X^e^ siècle, les ancêtres des Seldjuks étaient déjà établis dans les parages de Bokhara (2), qu'ils quittèrent (en 1034) pour aller rejoindre leur heureux et hardi compatriote Mahmoud, qui s'était emparé du trône de la Perse en l'arrachant à la juridiction suprême du khalif. Les Seldjuks imitèrent l'exemple donné par Mahmoud, et se constituèrent à leur tour maîtres indépendants d'une partie de l'Asie, y compris la péninsule anatolique. Cependant cette contrée ne devint la demeure permanente de la race turque qu'en 1074, lorsque le sultan seldjuk de la Perse, Melekchah, l'assigna à son cousin Suleiman à titre de fief héréditaire, que les fils de ce dernier convertirent en état indépendant (1), dont la ville de Konia fut déclarée (en 1103) la capitale. Depuis l'établissement de la dynastie seldjuke à Konia comme branche indépendante des Seldjuks de la Perse, la race turque se trouva désormais définitivement domiciliée en Asie-Mineure, et y fut constamment renforcée par de nouvelles recrues arrivant de l'Asie centrale. Ainsi, en 1229, on vit apparaître un autre rameau de la même race appartenant à la tribu des Oghus. Conduite par Ertogrul, cette horde nomade quitta les vastes plaines de Khoraçan (en Perse) et pénétra successivement dans l'intérieur de l'Asie-Mineure, où le prince seldjuk Alaeddin assigna à ces nouveaux compatriotes, pour lieu d'établissement, la région montagneuse située au sud d'*Angora* (2).

---

(1) D'après Chesney (the Exped. for the survey of the rivers Euphrates and Tigres, v. I, p. 728), il existe encore aujourd'hui en Arabie et en Mésopotamie une race de Chèvres à poils longs.

(2) Hammer, Geschichte des Osm. Reichs, v. I, p. 38.

Ce rapide coup d'œil sur l'origine des premières tribus turques qui s'établirent en Asie-Mineure était indispensable à l'appréciation de l'influence que pouvaient avoir les pays d'où elles venaient sur les races de Chèvres que ces tribus amenaient avec elles. Ainsi nous avons vu que les deux rameaux de la souche turque, les Seldjuks et les Oghus, qui s'installèrent successivement en Asie-Mineure dans le cours des XI^e et XIII^e siècles, et dont les descendants l'occupent encore aujourd'hui, habitaient, immédiatement avant cette immigration, les vastes plaines de Bokhara et du Khoraçan. Or, ni dans les temps anciens, ni de nos jours, ces contrées n'étaient guère connues pour avoir possédé aucune race de Chèvre à laine fine. Au contraire, Strabon dit (3) que les Massagètes n'avaient pour vêtements que des étoffes faites de tissus végétaux, parcequ'ils étaient pauvres en troupeaux et que les Moutons étaient très rares chez eux. De même, Hérodote (4), qui place les Massagètes sur l'Araxe, par lequel il entend ici le Yaxartès (Sir Daria), ne mentionne point l'élève de troupeaux quelconques parmi ces peuples. Ainsi, comme il faut chercher les Massagètes d'Hérodote et de Strabon sur le bord oriental du lac Aral et dans le pays des Kirghiz, on peut en conclure que les peuples qui habitaient cette contrée quatre siècles avant notre ère, aussi bien qu'à l'époque même de cette dernière, n'étaient pas exclusivement des peuples pasteurs, ou du moins que les Chèvres et les Moutons ne jouaient pas un rôle important dans leurs troupeaux, qui peut-être, comme chez les anciens Arabes, étaient en grande partie composés de Chameaux (1). De même, les successeurs actuels des anciens Massagètes,—les Khirgiz, Khiviens, Boxhars, etc.,—bien que tous très riches en troupeaux, parmi lesquels figurent également les Moutons, ne paraissent point posséder aucune race de Chèvre particulièrement remarquable; et d'ailleurs tous ces pays de plaine sont infiniment plus favorables à l'élève des Moutons qu'à celui des Chèvres. On peut donc admettre que, si les Seldjuks et les Oghus ont importé en Asie-Mineure une race de Chèvres qui y engendra celle d'Angora, ils ne l'ont probablement pas empruntée aux régions de l'Asie centrale (Bokhara, Khoraçan, etc.), où nous les trouvons établis immédiatement avant leur immigration dans

---

(1) *Ibid.*, p. 47.

(2) Hammer, l. c. p. 62.

(3) L. XI, 8.

(4) L. I, 202. Le nom de Massagètes, dans le sens que lui donnent Hérodote et Strabon, s'est conservé jusque bien avant dans le moyen âge, car le Byzantin Chalcocondylas (De rebus Turcicis, l. III, p. 117, éd.

Bonn) désigne encore par ce nom les peuples situés à l'E. et au N. de la mer Caspienne.

(1) Appien (Hist. anim., l. XVII, 34) signale sur les bords de la mer Caspienne des Chameaux revêtus d'une laine tellement fine, qu'elle ne le cède point à celle des Moutons de Milet, et qu'on en faisait des étoffes très estimées à l'usage des pontifes et des riches. Pierre Belon (les Obs. des Sing., L. II, 112) confond le passage d'Appien relatif au Chameau avec celui du même auteur qui se rapporte à la Chèvre des Caspiens, et attribue à cette dernière la laine fine qu'Appien n'accorde qu'au premier. Le naturaliste de Mans en conclut que la Chèvre d'Angora pourrait bien être identique avec la Chèvre caspienne d'Appien; mais, outre que cet auteur ne dit pas un mot de la qualité de la laine de la Chèvre des Caspiens, la description qu'il donne de l'animal n'a de commun avec la chèvre d'Angora que la couleur de la robe, car il dit : « Les Chèvres caspiennes sont petites, ont le museau camus, et *point de cornes.* » Au reste, Pierre Belon donne plus d'un exemple d'inexactitude dans ses citations, et son érudition manque souvent de base solide.

la péninsule anatolique, mais qu'ils la tiennent au contraire des pays qu'ils habitaient beaucoup plus anciennement, c'est-à-dire de la lisière méridionale de la Sibérie, et particulièrement de la chaîne de l'Altaï, où les plus célèbres orientalistes et géographes placent le berceau de la race turque(1). Or, bien que dans l'immense région montagneuse qu'embrassent les ramifications de cette chaîne gigantesque on n'ait pas encore constaté jusqu'à aujourd'hui aucune variété de Chèvre remarquable par la finesse de sa laine, quelques localités de la Sibérie méridionale offrent des exemples d'un développement tout particulier du poil chez certains animaux domestiques. Cela est nommément le cas dans la ville de Boukhtarma, située au confluent de la rivière du même nom et du fleuve Irtich. Les Chats originaires de ces parages frappent au premier coup d'œil par la longueur de leur poil, qui recouvre l'animal en ondes soyeuses. Ce fait est d'autant plus significatif, qu'à Angora le Chat est le seul animal qui participe au privilége qu'y possède la Chèvre, en sorte que la présence de l'un de ces animaux ainsi modifié supposerait peut-être l'existence des conditions locales qui pourraient produire dans l'autre des modifications analogues.

J'ai pu m'assurer sur les lieux mêmes qu'à Boukhtarma, tout comme à Angora, cette magnifique variété de Chat est rigoureusement attachée à un district déterminé, et subit une dégénérescence plus ou moins prompte lorsqu'on le lui fait quitter. Ainsi, le Chat de Boukhtarma, étant recherché en Sibérie, est souvent transporté à Tomsk, à Tobolsk, etc.; mais il ne tarde pas à s'y abâtardir, surtout dans la seconde génération, qui diffère déjà notablement de ses congénères de Boukhtarma, où j'eus occasion d'observer certains individus d'une beauté supérieure à tout ce que possède dans ce genre la célèbre cité de la Galatie.

De l'ensemble des considérations consignées dans notre travail, on peut tirer les conclusions suivantes :

---

(1) Klaproth, Asia polyglotta, p. 210; Hammer, Gesch. des Osm. Reichs, t. I, l. I, p. 34; Ritter, Erdkunde, t. I, p. 532, et t. II, p. 592.

1° La Chèvre d'Angora constitue une race particulière, et ne paraît pas avoir la même origine que la Chèvre domestique issue de la *Capra ægragus*.

2° Ce noble animal paraît n'avoir pas été connu des anciens. Parmi les arguments allégués à l'appui de cette assertion figure, entre beaucoup d'autres, le silence complet des écrivains de l'antiquité sur l'emploi d'une laine de Chèvre quelconque à la fabrication d'étoffes estimées, tandis que les mêmes écrivains signalent en Asie-Mineure plusieurs races de Moutons remarquables sous ce rapport. C'est à l'immigration des tribus turques dans la Péninsule, c'est-à-dire dans le courant des XI^e et XII^e siècles, que paraît remonter l'introduction de la Chèvre d'Angora.

3° Jusqu'à preuve du contraire, la Chèvre d'Angora peut être considérée comme exclusivement attachée à un district restreint de la partie presque centrale de l'Asie-Mineure, où elle ne s'élève guère au dessus de 1600 mètres d'altitude, et n'aime pas à descendre au dessous de 400 mètres.

4° Les conditions climatologiques seules sont insuffisantes pour expliquer la dépendance singulière dans laquelle se trouve cet animal à l'égard du district qui jouit du privilége exclusif de développer les traits distinctifs de la race. En effet, les conditions climatologiques du plateau montagneux d'Angora ne sont que la reproduction locale du même type des climats excessifs qui caractérise un grand nombre de localités analogues, non seulement dans la Péninsule, mais encore dans toute l'Asie centrale, sans que cependant il y donne naissance à la race dont il s'agit. De plus, l'étude botanique que j'ai faite de la flore de la contrée qui fournit la nourriture à la Chèvre d'Angora ne m'y a fait découvrir aucune plante qui pût modifier sensiblement le régime alimentaire de l'animal et jouer un rôle important dans la production ou le développement de sa race. Il ne resterait par conséquent que l'examen chimique (examen auquel malheureusement je n'ai pas pu me livrer) des eaux, pour voir jusqu'à quel point leur nature peut exercer une influence locale et attacher la Chèvre d'Angora au sol qui l'a vue naître. Si les qualités chimiques des eaux pouvaient nous faire découvrir la cause, sinon exclusive, mais du moins principale, du phénomène dont il s'agit, celui-ci se trouverait placé en connexion intime avec la composition minéralogique des roches de cette contrée, vu que ce sont en grande partie ces dernières qui fournissent aux eaux les substances dont la solution modifie leurs propriétés chimiques. Ainsi, dans l'impossibilité où nous sommes encore de rendre compte de la localisation de la race d'Angora, force nous est d'admettre comme causes principales de ce phénomène l'action combinée de conditions climatologiques et minéralogiques ou chimiques.

Indications relatives au choix des localités où pourra être essayée, en France, avec le plus de succès, l'acclimatation de la Chèvre d'Angora.

Il résulte des faits qui viennent d'être exposés que, lorsqu'il s'agira d'aborder la question de savoir dans quelle contrée de l'Europe on peut avec le plus de chances favorables tenter encore une fois la naturalisation de cet animal, il faudra tenir compte des deux conditions susmentionnées. Or, en les cherchant, par exemple, en France, on se convaincra, que de toutes les régions qui constituent ce beau pays, le plateau central de l'Auvergne est peut-être celui qui promettrait le plus de succès (1). En effet, bien que située presqu'à six degrés plus au nord que la contrée de la Chèvre d'Angora, l'Auvergne trouve dans son altitude moyenne, moins considérable, et dans sa position beaucoup plus occidentale, des causes qui atténuent sensiblement l'effet de sa latitude plus boréale. Aussi offre-t-elle, comme le plateau d'Angora, un climat excessif, dont les traits saillants établissent entre les deux contrées une certaine similitude ; de plus, la nature des roches, dans les deux pays, présente une analogie très prononcée : comme sur le plateau d'Angora, les roches trachitiques et basaltiques dominent dans l'Auvergne ; ici, comme là, des cours d'eau assez nombreux, prenant leurs sources dans des roches analogues, et par conséquent chargés de substances semblables, procurent aux deux pays les avantages d'eaux courantes qui, comme nous l'avons vu, sont indispensables à l'animal dont il s'agit. En un mot, bien des considérations semblent appuyer notre hypothèse en faveur de l'Auvergne, qui serait destinée peut-être à créer un jour en France un redoutable rival aux célèbres races d'Angora et de Thibet, et même à substituer dans l'industrie européenne la première à la seconde (1).

---

(1) Et, par contre, on pourrait admettre que Paris offrirait peu de chances favorables à cette naturalisation, eu égard, d'un côté, à son climat, qui participe plus du climat insulaire que du climat continental, et, de l'autre, à la composition minéralogique de sa charpente solide, composition qui s'éloigne tout autant de celle du domaine de la Chèvre d'Angora en Asie-Mineure que de celle du plateau central de la France.

---

(1) Conformément aux vues émises par notre savant confrère M. de Tchihatchef, le Conseil d'administration de la Société a décidé que deux essais d'acclimatation auraient lieu en Auvergne, et particulièrement dans le Cantal. Ces essais auront lieu près d'Aurillac, par les soins de M. Marty, et à la ferme-école de l'Hôpital, par ceux de M. A. Garrouste, tous deux membres de la Société.

D'autres essais sont déjà en voie d'exécution ou vont être poursuivis dès cette année sur divers points des Alpes, dans le Jura, les Vosges, et en Algérie, sur divers points de l'Atlas. D'autres auront lieu un peu plus tard dans les Pyrénées et les Cévennes. R.

MÉMOIRE

SUR LA VALEUR INDUSTRIELLE DU *BOMBYX CYNTHIA*,

Par M. HARDY,

DIRECTEUR DE LA PÉPINIÈRE CENTRALE D'HAMMA, EN ALGÉRIE.

(Séance du 22 juin 1855.)

1° HISTORIQUE.

Le 16 août 1854, à quatre heures du soir, nous recevions un envoi d'œufs du *Bombyx cynthia*, fait par M. le comte de Guiche, ambassadeur à Turin, qui les avait obtenus de M. Baruffi, à la demande expresse de M. le Ministre de la guerre. La graine avait éclos en route, et nous n'avons pu recueillir que 76 Vers vivants, desquels nous avons obtenu 68 cocons bien conformés.

Le 13 octobre, nous recevions un nouvel envoi d'œufs du même insecte qu'avait bien voulu nous faire M. Milne-Edwards, professeur-administrateur au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Enfin, le 3 novembre, un troisième envoi nous parvenait de la part de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, professeur-administrateur au Muséum, de l'Institut de France, comme président de la Société zoologique d'acclimatation.

Ces divers envois nous ont permis de continuer des éducations qui ont été progressivement plus importantes, si bien que la troisième, qui s'est opérée de février à la mi-mars, a pu se faire avec neuf onces de graine, laquelle nous a donné plus de soixante onces d'œufs, dont nous avons pu distribuer aux personnes qui ont désiré en obtenir, et qui a alimenté une quatrième éducation, qui se continue en ce moment.

2° DE L'ÉCLOSION ET DU DÉVELOPPEMENT DES LARVES.

Les œufs sont de forme ovoïde ; ils ont environ deux millimètres de longueur sur un millimètre de diamètre. Leur couleur est d'un blanc gris. Il en faut de 553 à 560 pour peser un gramme ; il en entre 16,590 à 16,800 dans une once de trente grammes, tandis que, dans le même poids, il entre plus de 30,000 œufs du Vers à soie ordinaire.

La femelle du *Bombyx cynthia* pond 280 œufs, les dépose côte à côte, et par séries horizontales, faisant saillie sur le corps où la ponte s'effectue ; ils sont agglutinés par une substance jaunâtre qui les unit fortement les uns aux autres. Si la ponte a lieu sur un corps placé perpendiculairement, les œufs se trouvent suspendus dans l'espace dans le sens de leur longueur. Les œufs sont perforés uniformément du même côté par la larve, et c'est au sommet, par rapport à la position qui vient d'être indiquée, que sa sortie a lieu.

L'éclosion se fait spontanément dix à douze jours après la ponte sous l'influence d'une température uniforme de 15° centigrades. Le délai est moindre si la température est plus élevée. On aperçoit d'abord à l'extrémité supérieure de l'œuf une petite dépression à peine visible, puis l'on distingue bientôt parfaitement un point noir très luisant : c'est la tête du jeune Ver. Après avoir obtenu ce premier résultat, il se repose plus ou moins de temps, selon la température ; puis il reprend son travail en attaquant les bords de la coquille avec ses mandibules ; il en enlève des fragments presque imperceptibles tout autour du nouvel orifice, jusqu'à ce qu'il se soit déblayé ainsi un passage suffisant pour sortir sans trop d'efforts.

Mais, pour obtenir une belle éclosion, il faut détacher les graines des toiles comme pour les Vers à soie ordinaires, et les mettre dans une boîte que l'on soumet à une température de 22° centigrades. Alors l'éclosion se fait dans de bonnes conditions ; on fait des levées abondantes en mettant dans la boîte des jeunes feuilles de Ricin, qui sont bientôt couvertes de petits Vers.

Au sortir de l'œuf les Vers ont environ trois millimètres de longueur ; ils sont couverts de poils noirs ; leur tête, noire et luisante, est proportionnellement très grosse ; leurs fausses pattes sont noires, et ils ont sur la nuque une barre noire, qui disparaît à la première mue.

Au deuxième âge, leur couleur est jaunâtre, leur tête est noire ; on distingue bientôt que leur corps est composé de douze anneaux, sur lesquels sont des tubercules terminés par des houppes composées de quatre poils, qui passent à la couleur jaune ; leurs fausses pattes sont noires.

Au troisième âge, leur livrée est totalement blanche, leurs tubercules sont plus saillants ; à la sortie de la mue, leur tête est d'un beau blanc d'ivoire. Les poils qui terminent les tubercules deviennent insensiblement plus courts, à mesure que la larve avance en âge. Leurs pattes, au nombre de quatre de chaque côté, sont blanches, avec deux points noirs à la base ; à l'avant, sont trois fausses pattes de chaque côté, sortes de tentacules lisses, unies et de couleur blanche. La pince caudale est très développée.

Au quatrième âge, leur peau blanche prend bientôt une teinte azurée, qui devient plus intense lorsqu'ils ont pris tout leur développement ; leurs tubercules, disposés en séries uniformes, sont très saillants ; les poils qui les surmontent sont devenus très courts et à peine perceptibles. Comme dans l'âge précédent, la tête est blanche au sortir de la mue. Dans leur plus grand développement, ils ont 65 millimètres de long sur 7 millimètres de diamètre ; ils pèsent alors quatre grammes sept décigrammes.

Pendant les deux premiers âges, il est utile de choisir des feuilles tendres et de les leur couper par fragments ; au troisième âge, la feuille qui leur est offerte doit être plus consistante et on la coupe plus grossièrement ; au quatrième âge, on leur donne des feuilles tout à fait adultes et on les leur sert tout entières. ils les mangent mieux ainsi qu'étant coupées : ils les attaquent avec tant d'avidité qu'ils ne laissent guère que les nervures ; cependant j'ai remarqué qu'ils entament plus facilement les feuilles lorsqu'elles sont placées sur les claies, dans leur position naturelle, que lorsqu'on les met sens dessus dessous.

Les mues s'effectuent toujours parfaitement; on voit fort peu de mortalité pendant cet état critique, si ce n'est à la première mue, où on en remarque le plus. Le changement de peau s'opère absolument de la même manière que chez les Vers à soie ordinaires.

Pendant le sommeil, ces Vers ne redressent pas la moitié de leur corps comme les Vers du Mûrier : ils restent étendus tout de leur long sur la litière.

Durant la période d'appétit qui se fait remarquer à chaque âge, si la nourriture vient à leur manquer ou à se faire simplement attendre, ils quittent les claies et se mettent en campagne pour en chercher, bien différents en cela des Vers à soie ordinaires, qui, en pareille circonstance, se laisseraient stoïquement mourir de faim. C'est pour cela que, dans leurs moments d'appétit, il faut veiller avec le plus grand soin à ce que la nourriture ne leur manque pas un seul instant. Leur velléité d'émigration se trouve encore augmentée, en cas de manque d'aliments, si la température est élevée.

Si la température est soutenue pendant la nuit, il faut leur donner à manger aussi régulièrement que dans le jour, car, dans ce cas, leur voracité est peut-être encore plus grande la nuit que le jour. Mais l'éducation se conduit plus facilement et les Vers se portent mieux si on laisse tomber un peu la température pendant la nuit.

La température qui convient le mieux est de 22° à 25° centigrades, mais il ne faut pas qu'elle baisse au dessous de 12° pendant la nuit.

Lorsque, pendant l'hiver, on est obligé de chauffer beaucoup pour avoir la chaleur nécessaire, l'air se dessèche rapidement; il convient alors de répandre de l'eau dans l'atelier, afin de prévenir les inconvénients que cette sécheresse amène en desséchant trop la feuille sur les tablettes et en rendant les Vers inquiets.

On peut, sans inconvénient, leur donner de la feuille mouillée, et quelquefois il est utile de l'arroser afin de l'empêcher de se dessécher trop rapidement; seulement il faut alors déliter un peu plus souvent.

Les Vers du Ricin ont besoin d'être délités aussi fréquemment que les Vers à soie du Mûrier. Je me suis servi, aussi facilement avec ceux-ci qu'avec ceux du Mûrier, de filets de papier à cet effet.

Il est beaucoup plus difficile d'entretenir ces Vers égaux et de maintenir la simultanéité dans les sommeils et dans les réveils que chez le Ver du Mûrier. Cet inconvénient se présente surtout dans toute sa force au moment du coconnage; il faut les trier à la main pour obtenir une montée uniforme.

L'éducation, à partir de l'éclosion jusqu'à la formation du cocon, dure de 25 à 32 jours, selon la température à laquelle elle a été soumise.

3° DU COCONNAGE.

Lorsque le Ver du Ricin approche du moment où il doit faire son cocon, son appétit se ralentit et finit par cesser tout à fait; il rend beaucoup de liquide, diminue de volume et devient transparent, mais à un moindre degré que le Ver du Mûrier. Au moment de dégorger sa soie, son anxiété est moins grande que chez ce dernier. Une partie cherchent à grimper et montent sur les ramilles qui leur ont été dressées, mais ils recherchent de préférence des surfaces planes pour attacher leurs fils, et ils trouvent dans les angles des claies la disposition qui leur est la plus favorable. Très peu coconnent au milieu des cabanes en ramilles qui leur sont faites; ils s'élèvent à leur sommet et s'attachent au dessous de la claie qui les surmonte : ils coconnent alors en société, c'est-à-dire qu'un grand nombre affectionnent le même endroit, et la plupart y agglomèrent leurs cocons en les attachant les uns sur les autres. Je me suis très bien trouvé, pour ces Vers, de l'emploi de la coconnière Davril.

Mais la moitié environ des Vers, et quelquefois plus, ne prennent pas tant de peines : ils déposent leurs fils sur les feuilles de la litière, et finissent par s'envelopper complétement. La feuille en séchant comprime le cocon, qui est en quelque sorte moulé sur elle ; on voit presque toujours l'empreinte des nervures sur la partie du cocon qui a été enveloppée. Les cocons qui ont été ainsi tissés sont moins volumineux, mais ont les fils plus serrés que ceux des Vers qui ont ramé.

Le Ver du Ricin, en jetant son fil pour en tisser le cocon, ne décrit pas des courbes aussi parfaites que le Ver du Mûrier; il dépose beaucoup moins de soie aux extrémités qu'au centre du cocon, qui est fusiforme au lieu d'être ellipsoïde, comme dans le cocon du Ver à soie du Mûrier, circonstance qui le rendrait, dans tous les cas, moins apte au dévidage mécanique. Mais il est un défaut qui s'oppose radicalement à ce qu'il puisse être filé mécaniquement et régulièrement, et empêche que ce cocon soit converti économiquement et par les moyens ordinaires en soie grége : c'est que, dans sa construction, le Ver réserve une ouverture à l'un des bouts, à l'effet de se ménager une sortie plus facile lorsqu'il sera transformé en papillon. Les fils avec lesquels est pratiquée cette ouverture sont en majeure partie sectionnés par le Ver au moment où il les dépose, et après coup, pour déblayer complétement le passage. Il prépare mécaniquement, avant sa transformation, ce que le Ver du Mûrier accomplit chimiquement après qu'il a revêtu sa dernière forme.

Le Ver à soie du Ricin arrange les brins de l'ouverture de son cocon avec ses mandibules, coupe ceux qui font obstacle et se trouvent en travers, puis les rapproche par l'extrémité, de façon à masquer son ouverture, mais de manière à pouvoir en sortir sans efforts.

Le Ver à soie du Mûrier s'enferme complétement dans son cocon, dont les deux bouts sont exactement semblables ; puis, lorsque le moment est venu pour lui d'en sortir, il ramollit et fait dissoudre les brins au moyen d'un liquide particulier qu'il sécrète et qui est probablement de nature alcaline ; il peut alors, en grattant avec ses pattes, pratiquer son passage.

On peut reconnaître que le Ver à soie du Mûrier travaille principalement pour l'homme, auquel il se livre dans une sorte de prison, et qui devient ainsi l'arbitre de son sort, soit qu'il l'étouffe pour utiliser sa riche coque, soit qu'il le réserve pour la reproduction ; tandis que le Ver à soie du Ricin travaille uniquement pour lui-même et dans le seul intérêt de la conservation de son espèce.

Je me trouvais à cette partie de la rédaction de mon travail lorsque j'ai reçu le *Bulletin de la Société zoologique d'acclimatation* pour le mois d'avril, dans lequel je vois la lettre de M. le professeur Emile Cornalia, de Milan, adressée à M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, où il conclut que la larve du *Bombyx cynthia* ne coupe pas les fils intérieurs du cocon, mais les dispose de telle sorte qu'elle peut ménager une ouverture sans les rompre.

Malgré l'allégation de mon honorable et savant contradicteur, je n'en persiste pas moins dans l'opinion que j'ai dejà émise, et que mes observations nouvelles ne font malheureusement que confirmer.

M. Cornalia établit lui-même que, l'enveloppe extérieure du cocon étant achevée, on n'aperçoit plus la larve. Ce ne serait donc que par l'inspection du cocon que l'on pourrait déduire quelles ont été ses manœuvres.

Le cocon du *Bombyx cynthia* se compose de trois à cinq couches ou vestes, y compris l'enveloppe extérieure, que mon honorable adversaire appelle la chemise, et qui correspondent aux temps de repos de la larve et aux diverses positions qu'elle occupe pendant le travail. Si, après avoir isolé avec soin chacune de ces couches, on examine celles de l'intérieur, dans la partie où se trouve ménagé le passage, on voit que les fils y ont un arrangement qui n'est pas le même que sur le reste de la surface, et qu'au lieu d'être entrecroisés ils sont placés parallèlement. Les fils, en effet, dans cet endroit, sont écartés, peignés, allongés et tirés vers l'extérieur de l'orifice. Si on les examine avec soin et avec une loupe, on voit que fort peu sont doublés et reviennent sur eux-mêmes, mais que le plus grand nombre sont sans continuité et ont leur termininaison à l'extrémité ouverte du cocon. Si l'on passe avec précaution une pointe d'aiguille entre ces fils, on acquiert une nouvelle preuve matérielle de ce fait.

Je ne puis partager davantage l'opinion de mon honorable confrère sur la forme du cocon, à savoir : *qu'il se compose d'une extrémité obtuse et d'une extrémité qui se prolongerait en pointe déliée, si elle n'était ouverte et tronquée à l'endroit de l'ouverture.*

Pour moi, au contraire, les deux extrémités seraient semblables sans le *prolongement* opéré pour ménager l'ouverture.

Non seulement le Ver coupe après coup les fils qui feraient obstacle pour le libre passage, mais, en examinant de très près le travail du Ver, en coupant un grand nombre de cocons à divers états de formation, je me suis assuré que la larve ne dépose pas ses fils d'une manière continue, mais qu'elle les sectionne très fréquemment en les dégorgeant, principalement dans le bout où elle ménage son passage, qui ressemble à un canal très court. Dans cette partie, elle décrit avec le fil des figures paraboliques qui commencent dans la partie concave du cocon, par rapport à la position où se trouve la larve ouvrière, et qui vont se terminer à l'extrémité de l'ouverture. Elle répète invariablement cette manœuvre de l'intérieur à l'extrémité. En cet endroit, les bouts se relient entre eux par une sorte de frisure; on en remarque beaucoup qui se terminent par une sorte de bouton. Lorsque son travail est achevé, le Ver repasse en revue les fils qui composent le conduit, car cet endroit semble être son ouvrage de prédilection ; il coupe ceux qui font obstacle, et finit par pratiquer ainsi un canal par la dilatation de l'extrémité du cocon. Lorsque M. Cornalia a vu la larve passer sa tête hors du cocon, chercher à plisser et quelquefois à rompre les brins de la chemise, elle avait accompli la même manœuvre pour les couches intérieures.

Ceci établi, je poursuis le cours de mes investigations, en considérant le cocon du Bombyx cynthia comme non susceptible d'être dévidé mécaniquement et converti en soie grége.

Huit à dix jours après la montée, les cocons sont formés ordinairement, et, en les secouant, l'on entend sonner la chrysalide.

Les cocons, étant achevés et dépourvus d'humidité, pèsent en moyenne, avec la chrysalide, 1 gramme 96 centigrammes. Il faut environ 510 cocons pour peser un kilogramme.

Dix cocons pris dans l'ensemble pesaient 19 gr. 6 déc.; après en avoir extrait les chrysalides, les dix coques soyeuses pesaient 2 gr. 2 déc. La proportion de la matière soyeuse, par rapport au poids des cocons à l'état frais, est de 11,22 p. 100.

On sait que l'enveloppe extérieure des cocons constitue la bourre qui passe dans les frisons au battage. Par l'anatomie on peut séparer exactement les couches qui composent les cocons, et se rendre ainsi un compte assez exact de la quantité de soie pure et de la quantité de frisons qu'ils renferment. Dans le cocon du Bombyx cynthia, j'ai trouvé que la couche extérieure représentant le frison était dans la proportion de 31 p. 100 par rapport au poids de la coque, ce qui rend la soie pure, débarrassée de bourre, par rapport à l'état frais des cocons, à la proportion de 7,65 p. 100.

Les recherches de même nature que j'avais faites sur des cocons du Ver à soie du Mûrier de diverses races m'ont donné les résultats suivants :

Race des Canaries.	8,29	0/0 de soie pure.
— Milanais gros.	8,12	—
— Milanais petits	9,87	—
— du Vivarais	8,00	—
— de Provence.	7,00	—
— Dimerdech.	7,70	—
— de Syrie	8,15	—
— de Syrie, améliorée par M. Mourgues	9,80	—
— de Sisteron (Basses-Alpes).	9,90	—
— du Piémont	7,65	—
Moyenne.	8,44	

D'où il suit que la proportion de la matière soyeuse, pure et débarrassée de ce qui constitue le frison, serait moindre de

0,59 p. 100 dans le cocon du Ver à soie du Ricin que dans celui du Ver à soie du Mûrier.

La dernière éducation a consommé 599 kil. 630 gr. de feuilles de Ricin pour 53 kil. de cocons obtenus à l'état frais. Après la sortie des Papillons, ces 53 kil. de cocons ne pesaient plus que 9 kil. 700 gr. C'est une proportion de 18,30 p. 100 par rapport à l'état frais des cocons. La différence en plus de 7,08 p. 100 trouvée ici sur le poids réel de la matière soyeuse provient de la carapace des chrysalides, des Papillons morts, etc., qui sont demeurés dans les cocons.

Il s'agirait maintenant d'établir le prix de revient de cette éducation. Pour arriver à ce résultat, il convient de rechercher la valeur de la feuille du Ricin. La culture du Ricin étant faite d'une manière rationnelle, sa feuille ne devra rien coûter au cultivateur ; j'ajouterai même que ce n'est guère qu'à cette condition qu'il serait possible de se livrer industriellement à l'éducation du Bombyx cynthia , son cocon étant considéré comme non dévidable et classé au rang de la bourre de soie.

La graine du Ricin est très riche en huile, puisqu'elle en contient 58 p. 100 de son poids. Un hectare de Ricin en plein rapport, et ce végétal dure ici sept à huit ans, donne 3,220 kil. de graine par an. Cette graine, qui vaut 45 fr. le quintal métrique, produirait donc une somme de 1,430 fr. à l'hectare. On voit qu'il y a une marge suffisante pour payer les frais de culture, quand même le produit se trouverait un peu diminué par l'effeuillement de l'arbrisseau.

Je n'ai pas encore d'expériences complètes sur la quantité de feuilles de Ricin que peut produire un hectare, mais je crois ne pas m'éloigner de la vérité en estimant le poids que l'on peut en retirer à 10,000 kil. annuellement, sans le dépouiller de façon à nuire à la fructification. C'est d'ailleurs un point que je serai bientôt en mesure de vérifier sur la plantation d'un demi-hectare que j'ai établie.

Si 599 kil. 630 gr. de feuilles de Ricin ont produit, étant mangées par les Vers à soie du Bombyx cynthia, 59 kil. de cocons à l'état frais, et 9 kil. 700 gr. après la sortie du Papillon, 10,00 kil. de cette même feuille, produit d'un hectare, donneront 984 kil. 940 gr. à l'état frais, et 166 kil. 766 gr. de coques soyeuses après la sortie du Papillon.

Quant aux autres dépenses occasionnées par l'éducation, elles se composent de la main-d'œuvre et du chauffage.

Une personne a été occupée pendant trente-deux jours consécutifs, mais il faut reconnaître qu'elle aurait pu très facilement suffire à une éducation du double d'importance. J'estimerai donc la main-d'œuvre à 32 fr., et le charbon de terre employé pour chauffage à 8 fr., ce qui fait une dépense totale de 40 fr.

Quel prix vaudraient les 9 kil. 700 gr. de cocons, considérés comme bourre de soie? Je les estimerai provisoirement à la même valeur que les cocons ordinaires percés de graine, à 3 fr. le kil., ce serait un produit de 29 fr. 10 c. Le produit ne couvrirait pas la dépense, et il resterait en outre à mettre en ligne de compte, dans une entreprise industrielle, le loyer du matériel et du local. On peut admettre cependant que, sur une plus grande échelle, on obtiendrait une grande amélioration sur le prix de revient. Il y aurait à rechercher si, dans la pratique et en dehors de la voie expérimentale, on ne pourrait pas employer des procédés plus simples et plus économiques. Mais si cette matière n'a pas une valeur plus élevée que celle que je lui assigne, ce ne sera toujours que fort difficilement qu'elle couvrira les avances qui lui seront faites.

Reste la question des éducations en plein air et sur les plantes. Seront-elles plus économiques que celles faites dans des ateliers? Ici, tout est encore à expérimenter ; mais tout d'abord on peut établir qu'elles ne sauraient être exclusivement employées. Elles sont impraticables du mois d'octobre au mois d'avril, c'est-à-dire pendant huit mois; les intempéries, la pluie, la grêle, le vent, l'abaissement de la température pendant ce laps de temps, s'y opposeraient matériellement. La nécessité de conserver de la graine pour la reproduction forcera de faire à l'abri trois éducations successives au moins, en vue seulement de la conservation de l'espèce, et pour arriver ensuite à opérer en plein air pendant trois à quatre mois. Cette graine reviendrait évidemment à un prix assez élevé, surtout pour l'avoir à sa disposition en quantité suffisante. Il faudrait donc que les éducations faites en vue de la conservation des moyens de reproduction fussent aussi des éducations productives, et que les opérations à couvert dans l'atelier fussent la condition normale.

Quant aux éducations en plein air et sur les plantes, elles ne sont pas non plus exemptes de difficultés et d'inconvénients. La dissémination satisfaisante, économique des jeunes Vers sur les plantes, est une opération délicate dans laquelle on n'est pas certain de réussir. Les moineaux, les mésanges, qui vivent en grande partie de la chasse des insectes, ne manqueront pas de venir attaquer nos Vers; les fourmis, si nombreuses, si voraces et si incommodes dans la saison chaude, seront des ennemis d'autant plus sérieux qu'on n'a pas de moyens bien efficaces de les combattre lorsqu'il faut agir sur une grande échelle.

Les insuccès qui ont terminé mes tentatives de faire vivre sur les Mûriers les *Bombyx mori* me font craindre que des obstacles de même nature ne se presentent pour ceux-ci.

Le Directeur de la Pépinière centrale,

HARDY.

Hamma, le 31 mai 1855.

II. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 22 JUIN 1855.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis. Ce sont :

MM.

Baignières (Henri), à Paris.
Benard-Lechevallier, propriétaire, à Paris.
Bruniquel (Eugène), pasteur, à Toulon (Var).
Colmont (de Saint-Julle de), inspecteur des finances, à Paris.
Fortier (Pierre-Thomas-Pascal), associé de la maison Fortier et Maillard, fabricant de châles, à Paris.
Gasc-Hadancourt (Le docteur Jules), à Paris.
Gros (Jules-Gabriel), négociant, à Mulhouse (Haut-Rhin).
Guérin (Jean-Jacques-Guillaume), baron de Waldersbach, colonel du 3e de spahis, officier de la Légion-d'Honneur, à Paris.
Hamonville (Louis d'), au château de Manonville, près Noviant-aux-Prés (Meurthe).
Jusseraud (Le docteur), ancien représentant, président du Comice agricole de Riom (Puy-de-Dôme).
Laurence (Aimé), percepteur de la ville, à La Flèche (Sarthe).
Lefébure du Bus, propriétaire, à Abbeville (Somme).
Lesieur, propriétaire, à Paris.
Macé (Jean), professeur, à Beblenheim (Bas-Rhin).

Maillé (Le duc de), propriétaire, à Châteauneuf (Cher) et à Paris.

Malingié (Charles), propriétaire-agriculteur, à Verrières, près Bourges (Cher).

Marozeau (Philippe), à Wesserling (Haut-Rhin).

Martelet, ancien adjoint au maire du 7e arrondissement, maire de Champigny-sur-Marne (Seine), professeur à l'Ecole centrale, à Paris.

Mazuc (Emile), à Pézenas (Hérault).

Monecove (Le baron Louis le Sergent de), propriétaire, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).

Morteuil (Le comte de), à Laborite, près Paulhaguet (Haute-Loire).

Paradis (Henri), à Paris.

Perrin (Joseph-Dominique), agronome, à Cournon (Puy-de-Dôme).

Rétif (Henri), propriétaire, à Paris.

Van-Blarenberghe, ingénieur des ponts et chaussées, à Honfleur (Calvados).

— On lit une lettre de M. le baron de Paiva, ambassadeur de Portugal en France, contenant des remercîments pour la gravure des Yaks adressée par M. le Président, au nom de la Société et par ordre du Conseil, à S. M. le roi de Portugal, qui avait manifesté le désir de recevoir cette gravure, et à S. A. le duc de Porto.

— Des remercîments sont adressés par M. de Montigny pour un exemplaire avant la lettre de cette même gravure qui lui a été offert, au nom de la Société, en reconnaissance des soins qu'il a pris à amener les Yaks, dont on lui doit l'introduction en Europe.

— M. Félix Réal, président de la Société zoologique des Alpes, écrit de Grenoble, au nom de cette Société, pour remercier la nôtre de lui avoir conféré le titre de *Société affiliée.*

— M. Godron, président de la Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est, écrit de Nancy, au nom de cette Société, afin de faire connaître le zèle dont elle est animée pour l'œuvre à laquelle nous travaillons en commun, ainsi que son désir d'entreprendre quelques essais d'acclimatation, et particulièrement sur les Chèvres d'Angora.

— Notre confrère M. le comte de Fontenay, au moment de partir pour Constantinople, et devant parcourir les diverses provinces de l'Empire ottoman, adresse à la Société ses offres de service. Des remercîments lui seront adressés avec des instructions.

— Notre confrère M. Hollard, délégué de la Société à Poitiers, annonce qu'il vient de recevoir du trésorier de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Vienne, la somme de 30 fr. pour la souscription Remy.

— MM. Delmas, Terme et Garnier-Savatier, écrivent pour remercier de leur admission dans la Société. Ce dernier fait parvenir un exemplaire imprimé du rapport sur l'établissement de pisciculture du Var adressé à la Société zoologique d'acclimatation par la commission déléguée du Comice agricole de Toulon.

— Nos confrères MM. Delon, Yvan et Chavannes, envoient des détails sur l'éducation des Vers à soie du Chêne de Chine qui leur ont été remis par la Société.

— M. Fréd. Jacquemart fait connaître les résultats satisfaisants qu'il a obtenus avec les cocons de cette même espèce en les plaçant sur de la paille humide, dans un châssis de couche où la température a été maintenue de telle façon qu'elle n'a pas dépassé 25° pendant le jour, et n'est pas descendue, pendant la nuit, au dessous de 16°. Il a obtenu un accouplement des Papillons sortis de ces cocons, et il a duré 24 heures.

— M. De Metz, qui avait déjà fait parvenir des plants de Ricin, en annonce un nouvel envoi. Ces expéditions successives ont permis d'achever les éducations du *Bombyx cynthia* faites au Muséum d'histoire naturelle et à l'Ecole de pharmacie.

— M. Guérin-Méneville met sous les yeux de l'assemblée un Papillon vivant sorti de l'un des cocons du Sénégal adressés par M. Barthélemy-Lapommeraye (Bull., t. II, p. 230) : c'est le *Bombyx Bauhiniæ* Guér., dont la chenille vit sur un jujubier très voisin d'une espèce fort commune en Algérie. M. Albert

Geoffroy Saint-Hilaire, en observant ce Papillon peu de temps après sa sortie du cocon, a constaté qu'il exhalait une forte odeur de musc. Jusqu'à présent, aucune observation semblable n'avait été faite sur le genre Bombyx.

— M. le Président informe qu'il a récemment donné des instructions à un voyageur partant pour le Sénégal, avec une recommandation pressante de rapporter en Europe des cocons de ce Bombyx.

— A l'occasion de l'observation de M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire, communiquée par M. Guérin Méneville, M. Huzard dit que cette odeur est commune à tous les animaux du Sénégal, et M. Tastet parle des fortes émanations musquées de la côte occidentale d'Afrique. Il a constaté lui-même ce fait, signalé par tous les voyageurs, et il pense qu'il faut l'attribuer à l'abondance, extrême au Sénégal, d'un rongeur dit Rat musqué, dont l'odeur est telle, qu'elle persiste long-temps dans les habitations que ce Rat a visitées.

— M. Hardy adresse d'Alger un mémoire sur le *Bombyx cynthia* dont il ne peut être donné lecture, en raison de l'étendue de l'ordre du jour. (Voy. p. 429).

—M. Sacc ayant fait connaître l'empoisonnement d'un Bouc et de deux Chèvres d'Angora, heureusement non suivi de mort, et dont on ignore la cause, M. le docteur Berryer-Fontaine signale un accident de cette nature, et dont l'issue a été funeste pour une Chèvre qui avait mangé des feuilles de Rhododendron.

— M. le Président informe la Société du don de vingt-cinq Moutons à grosse queue de Brousse, dits Karamanlis, que lui fait S. Exc. M. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, et qui parviendra franc de port jusqu'à Marseille par les soins du ministère

— La Société d'utilité publique du canton de Vaud, correspondante de la Société impériale d'acclimatation, demande à être inscrite pour un demi-hectolitre de Riz sec de la Chine. Renvoyé à la commission nommée.

— Notre confrère M. André Leroy écrit d'Angers pour informer que les Glands de Chêne de la Chine qui lui ont été remis ont germé, et que, dans l'espoir de recevoir des œufs du Ver à soie du Chêne, il a fait planter un certain nombre de pieds des quatre espèces européennes *Quercus tauza*, *Pedunculata*, *Sessili-flora* et *Cerris*.

— M. le Président annonce la distribution, par les soins de la commission des végétaux, et particulièrement de M. le baron de Montgaudry, son président, des plantes adressées par notre confrère, M. Hardy, directeur de la pépinière centrale du gouvernement, à Hamma, en Algérie.

— M. A. de Rothschild, qui en a reçu comme membre de la Société, remercie de cet envoi.

— M. de Larochefoucauld, duc de Doudeauville, en sa qualité de président de la commission de surveillance de la Société des Landes, accuse réception et remercie de la communication qui lui a été faite des conclusions du rapport sur les Landes rédigé par la commission spéciale dont M. Richard (du Cantal) était le rapporteur.

— Il est donné lecture d'une lettre de notre confrère M. Frémy faisant connaître les résultats de ses recherches sur les huiles de Thé, de Chou, de Coton et de Pois oléagineux, rapportées de Chine par M. de Montigny, et qui avaient été soumises à son examen.

(Cette lettre sera insérée au Bulletin.)

M. le Président adresse à M. Frémy les remercîments de la Société.

— Il est donné lecture d'un document, adressé de Madrid, apprenant que S. M. la reine d'Espagne a pris en considération les idées exposées dans deux mémoires relatifs à la nécessité d'adopter des mesures propres à favoriser l'acclimatation des animaux utiles, et qui lui ont été adressés, l'un par le Conseil royal de l'agriculture, de l'industrie et du commerce, et l'autre par M. le professeur Graëlls. En conséquence, une commission, choisie dans le sein de ce conseil, est chargée par le gouvernement espagnol d'étudier la question et de proposer un plan pour l'établissement d'un jardin d'acclimatation des espèces utiles à l'agriculture et à l'industrie.

— On lit une lettre de notre confrère M. Fernand Monnier de la Sizeranne, qui insiste sur les causes de dépeuplement des eaux de la France, et sur l'importance de la pisciculture pour parer à ce fâcheux état de choses Il pense qu'il serait utile de rechercher dans chaque département les moyens pratiques de propager la pisciculture, afin d'arriver à un travail d'ensemble pour la France tout entière. Il se chargerait d'ailleurs volontiers des études relatives au département de la Drôme, qu'il habite, et dont le territoire est, du nord au midi, baigné par le Rhône, c'est-à-dire par le fleuve où la navigation à la vapeur, si nuisible au Poisson pendant l'époque du frai, a pris la plus grande extension depuis quelques années.

Après quelques observations de M. Adolphe Périer relatives à l'importance que le Conseil général de l'Isère a attachée à ce sujet, sur lequel il lui a été fait un rapport où sont discutées les questions soulevées par M. de la Sizeranne, la lettre de ce dernier est renvoyée à l'examen d'une commission composée de MM. le baron de Montgaudry, président, Millet, Périer et de la Sizeranne.

— M. Richard (du Cantal) rend compte du résultat de la souscription en faveur de la veuve Rémy, laquelle monte, au 28 juin, à la somme de 2,308 fr. 90 c. A la suite d'observations échangées entre ce membre et MM. Périer et Millet sur l'emploi le plus convenable à faire de ces fonds et sur la publicité la plus grande à donner à la souscription, ce dernier fait la proposition, renvoyée à l'examen du Conseil, d'adresser officiellement le rapport de la troisième section, relatif à la famille de Rémy, aux secrétaires de tous les Conseils généraux de France.

— M. le Président donne connaissance à la Société d'une décision du Conseil portant que les candidats admis depuis le 23 juin jusqu'à la première séance de rentrée ne devront, pour l'année courante, que le droit d'entrée (10 fr.) et le prix du Bulletin, réduit pour eux à 9 fr. (ensemble, 19 fr.). Pendant la durée de la session, la cotisation annuelle reste fixée à 25 fr. (ou 250 fr. une fois payés), et le droit d'entrée, 10 fr. (ensemble 35 fr.).

— M. le baron de Montgaudry lit un travail ayant pour titre : *Indications sur la culture de l'Igname de Chine; relation sur la marche de l'acclimatation des semences importées en* 1854. (Voir au Bulletin, n° 6, p. 337.)

— A cette occasion, M. Guérin-Méneville informe que la Société d'agriculture a voulu témoigner à M. de Montigny sa reconnaissance pour les utiles introductions que l'agriculture lui doit en lui décernant une médaille d'or du grand module, laquelle est la plus haute récompense qu'elle accorde à ceux qui ont rendu des services à l'agriculture.

— M. Davelouis lit un rapport au nom d'une commission nommée par la 2e section pour l'examen d'un projet d'oisellerie, et dont il faisait partie avec MM. Florent Prevost, président, Berryer-Fontaine, J. Michon, de Toulmon, et deux membres adjoints, MM. Ch. Jacque et Johnson.

Ce rapport est accompagné d'une lettre du même membre, qui l'a écrite comme secrétaire et par ordre de la 2e section. Cette lettre contient des propositions relatives à des mesures qu'il semblerait convenable d'adopter pour assurer la conservation des espèces d'oiseaux rares et peu connues. (Voyez plus haut p. 401.)

Les questions qui font l'objet de ce rapport et de cette lettre étant encore pendantes, M. Berryer-Fontaine demande que, hors le temps de la session, la Commission soit autorisée à se réunir, afin qu'elle puisse continuer ses études sur ce sujet.

— M. le Président fait observer que toutes les commissions devront continuer les travaux entrepris par elles pendant la session.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. le général Daumas accompagnant un travail dans lequel il défend l'opinion soutenue par lui, d'après ses observations et surtout d'après celles de l'émir Abd-el-Kader, savoir : que l'étalon est le producteur sur lequel il faut le plus compter; que le perfectionnement d'une race dépend surtout du bon choix de cet étalon, et que l'influence de la jument est moins caractérisée. (Voir au Bulletin.)

— On lit, par extraits, un travail inédit de M. J.-F. Brandt, traduit de l'allemand par notre confrère M. de Tchihatchef, et ayant pour titre : *Considérations sur l'animal nommé* Capra ægagrus *par Pallas, et souche de la Chèvre domestique.*

— M. le comte de Fontenay donne quelques renseignements sur un couvoir artificiel actuellement en exercice à Paris. Des observations sur ce sujet sont échangées entre M. Valserres et M. Guérin-Méneville, qui, à cette occasion, fait connaître la machine à couver inventée par M. Vallée comme pouvant donner de très bons résultats pour l'incubation des œufs d'Oiseaux et pour l'éclosion dans les magnaneries.

— M. Aug. Duméril fait hommage à la Société de dix numéros du journal *la Science*, contenant les dix premières leçons du cours d'ichthyologie qu'il fait en ce moment au Muséum d'histoire naturelle comme suppléant de son père. Cette première partie ayant été consacrée à l'étude des divers modes d'utilité des Poissons, à des considérations générales sur les pêches et à l'exposition des principaux faits relatifs à la pisciculture, M. Aug. Duméril passe en revue, d'une façon très sommaire, les différentes questions qu'il a été appelé à traiter. (Voir au Bulletin.)

— M. Aguillon adresse un travail imprimé ayant pour titre : *Guide mensuel d'horticulture toulonnaise et du midi de la France.*

— M. V. Chatel envoie une notice imprimée sur la maladie de la Vigne et les altérations de divers végétaux.

Le Secrétaire des séances,
AUG. DUMÉRIL.

2e Année
N° 9

Sept.
1855

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

FAIT A LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

SUR L'AGRICULTURE DES PROPRIÉTÉS APPARTENANT A LA COMPAGNIE D'EXPLOITATION DES LANDES DE BORDEAUX,

Par M. RICHARD (du Cantal).

(Séance du 25 mai 1855.)

Messieurs,

La compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux possède près de huit mille hectares de terre dans les départements des Landes et de la Gironde. Cette compagnie, désirant réformer le mode d'exploitation, qui ne lui a pas paru rationnel, dans ses propriétés, s'est adressée à notre Société pour avoir son avis sur les moyens à employer pour tirer le meilleur parti possible des productions minérales, végétales et animales, de la grande étendue de terrain qu'elle possède.

Pour examiner cette question, une commission dont j'ai eu l'honneur de faire partie fut nommée par notre honorable président(1). Délégué pour me rendre sur les lieux et faire des études pratiques dans le but d'éclairer la Société et la compagnie des Landes sur tout ce qui peut se rapporter à sa grande exploitation, je viens aujourd'hui vous rendre compte de mes impressions, des faits que j'ai pu observer.

Les landes de Gascogne comprennent, d'après les statistiques admises, environ 750 lieues carrées dans une des contrées les plus favorisées de la France, tant par sa situation topographique que par le climat. La majeure partie de cette immense étendue de terrain est improductive ; elle est couverte de bruyères, d'ajoncs, de fougères, etc. Le Pin maritime est l'essence spéciale qui y est cultivée pour la production de la résine, principal revenu de ce pays, pour celle des goudrons, des bois de charpente ou de chauffage, et des charbons utilisés dans le pays. La partie du sol exceptionnellement mise en culture régulière produit ordinairement du seigle. Le prix de revient de ce grain ne couvre peut-être pas ses frais d'exploitation, ce qui serait prouvé par des chiffres si on tenait dans les landes une comptabilité convenable ; mais je n'ai pas pu en trouver de suffisante pour baser mon opinion.

La terre végétale des Landes est généralement siliceuse ; elle est composée de sable fin mélangé de détritus végétaux provenant de la décomposition périodique des plantes qu'elle produit. Elle repose sur un sous-sol généralement imperméable, ce qui a contribué jusqu'ici à rendre les cultures du sol landais si peu productives.

Lorsqu'on parcourt les landes de Gascogne en général, d'une part, et les dunes qui les bordent à l'ouest, sur les bords de l'Océan, de l'autre, on est tout d'abord frappé d'un fait capital. Ce fait est que la culture des landes a été abandonnée aux tristes conditions dans lesquelles on les observe. On n'y voit nulle part la moindre trace du concours des sciences naturelles, dont l'application peut changer la face de ce pays désolé. Les dunes seules, ces montagnes sableuses que les vents déplacent périodiquement, offrent les traces du profond savoir et du génie de Brémontier. Le corps des ponts et chaussées, dont les fonctionnaires sont anciens élèves de l'École polytechnique, et l'administration des eaux et forêts, qui compte dans son sein des hommes spéciaux sortis de l'école forestière de Nancy, continuent avec succès l'œuvre si éminemment ingénieuse et utile de leur illustre prédécesseur. Mais, au point de vue purement agricole, je n'ai rien observé, dans les landes que j'ai parcourues, qui m'offrît la moindre trace de l'application des plus simples éléments de la science de la nature du lieu et des moyens raisonnés de l'exploiter convenablement. A l'exception des pins, les végétaux cultivés par intervalles, comme les animaux qui parcourent les bruyères, sont dans l'état le plus déplorable. Nous le prouverons en revenant sur ce sujet. Les quelques ruches, mal soignées et d'ailleurs bien rares, que j'ai pu voir, ne font pas même exception à la règle générale qui régit de temps immémorial la production landaise (1).

---

(1) Cette commission fut composée de MM. le duc de La Rochefoucauld de Doudeauville, président ; Guérin-Méneville, secrétaire ; le marquis Amelot, le marquis de Bryas, Cerfbeer, Desportes, Frédéric Jacquemart, Millet, le baron de Montgaudry, Potel-Lecouteux, de Saint-Priest, le marquis Séguier, le marquis de Selve, Tastet, J. Valserres, le marquis de Vibraye et Richard (du Cantal), rapporteur.

Les propriétés de la compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux sont situées en majeure partie dans l'arrondissement de Mont-de-Marsan, et notamment dans les cantons de Mimizan, de Parentis, de Castetz, et de Sabres; elles comprennent, d'après la matrice cadastrale, 7,543 hectares; mais la nature de leur sol est meilleure que celle de la moyenne des terrains des landes en général.

---

(1) L'exploitation des propriétés de la Compagnie des Landes de Bordeaux ne fait pas exception dans l'agriculture des Landes en général; mais il ne serait pas juste d'en attribuer la cause au gérant actuel : le mal existait avant qu'il entreprît la tâche difficile dont il est chargé. Il s'agit maintenant de le réparer, le mieux possible. J'indiquerai dans ce travail les moyens qui me paraissent les seuls capables de parvenir au but désiré, et les études qu'il est indispensable de faire pour les connaître et les employer avec succès.

En 1837, ces 7,543 hectares de terre étaient divisés de manière suivante :

NOMS des PROPRIÉTÉS.	NATURE.	CONTENANCE					
		PARTIELLE.			TOTALE.		
		hect.	ares.	cent.	hect.	ares.	cent.
Pontens et Bestaven (Landes).	Pins.	2,538	91	40			
	Terres labourables.	121	71	50			
	Prairies	63	54	10			
	Marais et pacages.	127	46	10			
	Chênes	173	71	60			
	Taillis.	124	06	70			
	Landes	3,125	98	40			
	Sol bâti	7	73	80			
	Jardins	10	37	80			
	Vergnes.	88	71	50			
	Etangs	23	06	50	6,495	29	40
Castéja (Landes).	Pins.	582	53	90			
	Labours.	98	91	90			
	Prairies	58	82	40			
	Marais	23	44	10			
	Chênes	29	63	50			
	Landes	113	11	31			
	Taillis.	3	67	40			
	Jardins et vignes. .	4	89	60			
	Maisons	3	71	00			
	Vergnes.	3	23	20	921	98	31
La Hume, près la Teste (Gironde).	Pins, terres et pré salé.	126	46	»	126	46	»
	Ensemble				7,543	73	71

Depuis 1837, 2,412 hectares de landes ont été plantés ou ensemencés de pins. Cependant il resterait encore environ 1,200 hectares de landes improductives qu'il importerait de mettre en produit immédiatement.

En étudiant le terrain que j'ai parcouru, j'ai dû examiner, autant que le temps limité dont j'avais à disposer pouvait me le permettre, quel serait le meilleur moyen d'exploitation à adopter pour ces terres, afin d'en obtenir les produits les plus avantageux possibles. Voici quelles ont été mes impressions après avoir observé rapidement les conditions physiques, la constitution géologique de ce pays, les mœurs, les habitudes et l'aptitude actuelle de ses habitants.

La production minérale des propriétés de la Compagnie des landes de Bordeaux offre quelques ressources dont on a essayé l'exploitation d'une manière trop incomplète. Ces propriétés, en effet, possèdent, sur divers points de leur étendue, des bancs d'argile dont on pourrait tirer un grand parti pour la confection des tuiles, des briques et des tuyaux de drainage, qui doivent avoir un jour un immense débouché dans le sol humide des landes. Le combustible est abondant; il est, sur place, à très bon marché, et des tuileries bien établies, judicieusement dirigées, fourniraient un très bon moyen de l'employer. Deux fours à briques, appartenant à la compagnie, ont déjà fonctionné; mais les produits qu'ils ont fournis étaient d'une qualité si mauvaise, à défaut de bonne préparation des matières premières, qu'ils n'ont pu satisfaire la consommation d'une manière convenable. Cependant cette consommation est très grande dans les landes, où la pierre à bâtir manque. La confection de tuiles et de briques de bonne qualité pour des services divers offrirait donc de grandes ressources, des bénéfices assurés; mais il faudrait faire sur ce point des études de confection, de fabrication technique, qui ont été complétement négligées, trop ignorées.

Une forge destinée à la fabrication du fer et des fontes a été annexée à la terre dite de Pontens. Cette usine offrait un débouché considérable aux charbons faits avec les bois de la propriété; mais la difficulté de se procurer les minerais, qu'on était obligé d'aller chercher au loin; les frais de leur transport dans un pays isolé, dépourvu de bonnes voies de communication; les conditions dans lesquelles se trouve cet établissement, monté d'après d'anciennes méthodes, en face d'autres usines du même genre si bien organisées d'après de nouveaux procédés d'exploitation, et la manière dont il était utilisé, n'ont pas permis de soutenir une concurrence qui a occasionné des pertes à la Compagnie. D'autre part, les charbons employés ont augmenté aujourd'hui dans de grandes proportions, depuis l'établissement du chemin de fer qui traverse les landes, de Bordeaux à Bayonne. Le prix des fers n'a pas augmenté dans les mêmes proportions; il en est résulté que leur prix de revient s'est accru de manière à rendre leur fabrication onéreuse. Cette industrie, dans les conditions où je l'ai trouvée, doit donc être modifiée ou abandonnée, pour faire place à toute autre exploitation lucrative qu'il serait possible d'établir après des études sérieuses faites sur les lieux. Les bâtiments de la forge, qui sont considérables, et la chute d'eau abondante qui s'y trouve, pourraient, sans doute, être utilisés pour une destination plus fructueuse. Ce serait donc, je le répète, une question à étudier.

La production minérale des propriétés de la Compagnie des landes de Bordeaux, telle qu'elle est dans ce moment, est d'une importance relative très secondaire, si nous la comparons à la production végétale. Quoique celle-ci soit loin d'être comprise comme elle devrait l'être, et qu'elle ne produise pas, tant s'en faut, le revenu qu'elle devrait donner si des opérations raisonnées suivant de bons principes scientifiques en dirigeaient l'exploitation, elle n'en forme pas moins la principale richesse du lieu. Voici quel serait mon avis sur le mode d'exploitation des landes en général; nous dirons ensuite ce qu'il importerait de faire en particulier dans les propriétés de la Compagnie que j'ai spécialement été chargé d'étudier.

Lorsqu'on veut exploiter un sol, quelle que soit sa nature, il faut s'assurer d'abord de ses conditions topographiques, géologiques et chimiques, pour savoir quel genre de végétaux ou d'animaux il pourra produire avec avantage. Le meilleur moyen à employer pour ne pas s'exposer à des déceptions sur ce point capital dans toute entreprise agricole, c'est d'observer avec soin les espèces des végétaux et des animaux de la contrée qu'on étudie. C'est là une consultation de la nature à laquelle il ne faut jamais manquer de recourir, parceque cette consultation doit d'abord servir de base au jugement qu'on doit porter, aux opérations qu'on doit pratiquer. Tout agriculteur qui n'opère pas ainsi avant d'entreprendre la moindre exploitation agricole, dans quelque lieu que ce soit, et surtout dans un pays mal étudié, comme les landes, non seulement manque de la prudence qui est toujours et partout indispensable au cultivateur, mais il prouve qu'il ne connaît pas son métier : c'est un agriculteur de cabinet, qui doit nécessairement se ruiner s'il lui prend fantaisie de cultiver, ou qui doit ruiner ceux pour le compte desquels il opère.

Lorsque les conditions physiques et chimiques du sol sont connues, lorsque les espèces, la nature des végétaux et des animaux qu'il produit ont été bien étudiées, d'après les règles si judicieusement tracées par les sciences naturelles appliquées, on doit se livrer à un second examen ; et, dans la pratique, ce dernier n'est pas, à notre avis, moins important que celui dont je viens de vous parler. Cet examen consiste dans l'étude des coutumes et des mœurs des habitants au milieu desquels on se trouve. On doit, dans ce cas, exercer son esprit d'observation de la manière la plus minutieuse, la plus étendue ; et je pourrais citer plus d'un agriculteur qui, malgré son instruction, a échoué dans son entreprise pour avoir négligé de tenir compte de l'observation que je fais ici. On n'impose pas aussi facilement que le pensent des agriculteurs de théorie certains procédés culturaux, quelque bien raisonnés qu'ils soient, à des populations agricoles qui les ignorent ou ne les comprennent pas. Les cultivateurs, malheureusement encore trop peu éclairés en France sur leur métier, en général, ont quelquefois été tellement induits en erreur par des rêveurs agricoles, qu'ils se méfient (et nous sommes loin de leur en faire un crime) de toute innovation dans la marche qu'ils ont suivie depuis des siècles, de génération en génération. Ils savent où ils arriveront avec la route qu'ils ont adoptée, quelque mal tracée qu'elle soit; ils ignorent où les conduirait celle qu'on veut leur indiquer, avant de leur avoir appris, par l'exemple bien constaté, quels sont les avantages pratiques qu'ils en retireront.

La nature du sol des landes de Bordeaux, comme le genre d'exploitation à y adopter aujourd'hui, simplifie beaucoup la difficulté que je signale ici au sujet des populations agricoles. Ce genre d'exploitation, en effet, peut se réduire dans le pays à une culture assez simple, quoiqu'elle exige des connaissances approfondies en histoire naturelle générale pour être bien pratiquée. D'un autre côté, cette heureuse condition agricole s'harmonise parfaitement avec les coutumes et les mœurs des habitants de la localité. Je vais dire pourquoi.

Le sol des landes, tel qu'il est aujourd'hui, ne peut être soumis avec fruit qu'à trois régimes culturaux, savoir : le régime sylvicole, le régime fourrager et le régime pastoral. La culture des céréales ne peut être faite que par exception, dans certains fonds bien choisis et améliorés, bien fumés et soumis à un bon assolement. Je donnerai plus loin les raisons sur lesquelles j'ai fondé mon opinion sur ce point.

(La suite au prochain numéro.)

RAPPORT

SUR LES ANIMAUX ET LES GRAINES DE VÉGÉTAUX

ENVOYÉS EN ALSACE PAR LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION,

Par M. SACC,

MEMBRE ET DÉLÉGUÉ DE LA SOCIÉTÉ.

(Séance du 27 juillet 1855.)

Wesserling (Haut-Rhin), le 14 juillet 1855.

Monsieur le Président,

Je vous adresse ci-inclus mon rapport semestriel sur les animaux que la Société impériale d'acclimatation a bien voulu confier à mes soins; j'y joins aussi quelques notes sur les graines qu'elle m'a chargé de distribuer.

INSECTES.

Les Vers à soie de Chang-haï sont éclos, le 25 mai, dans une chambre sombre et froide; l'éclosion s'est achevée dès le lendemain. La première mue a eu lieu le 2 juin, la seconde le 8 juin, la troisième le 13 juin; une petite absence m'a empêché d'observer la quatrième mue. Le 30 juin a été commencé le premier cocon, et le dernier a été filé le 5 juillet. Je vous les ai tous adressés dès qu'ils ont été achevés. Tous les Vers que j'ai eus étaient de race blanche, gras et forts; les cocons en sont petits, durs, très bien constitués; la soie très fine et de la plus éclatante blancheur. C'est une excellente variété, qu'on ne pourra point assez propager dans les pays où le Mûrier réussit, ce qui n'est pas le cas du nôtre. Mon essai n'a porté que sur le quart de la graine que vous m'avez envoyée; le second quart a été remis à notre confrère, M. Justin Mura, chez lequel il n'a pas réussi; le troisième, chez M. Jacques Gras, à Guebwiller, qui ne m'en a pas donné de nouvelles; et le quatrième, chez M. Daniel Kœchlin, à Mulhouse, qui est dans le même cas que M. Gras.

L'éclosion s'est faite sur un très petit nombre d'œufs; la plupart étaient gâtés; puis la grasserie a sévi sur mes Vers, de manière à m'en tuer les neuf dixièmes, malgré tous les soins que j'ai pris pour arrêter cette vilaine maladie, qui a sévi sur les Vers depuis la seconde mue jusque dans leur cocon : car il m'en est mort plus de trente ayant déjà commencé à filer.

MAMMIFÈRES.

Porcs. — Au mois d'octobre dernier, j'ai reçu une paire de jeunes Porcs de Chine, nés le 2 septembre, et en brillante santé; je les ai nourris avec du lait, puis avec des pommes de terre et du son détrempé et légèrement salé. Ces animaux se sont admirablement bien portés jusqu'à ce jour, sauf le Verrat, qui a eu deux atteintes de convulsions, que j'ai arrêtées court avec une infusion aqueuse de rhubarbe. Le 2 avril, la Truie, qui était en chaleur depuis la veille, a été couverte plusieurs fois de suite. Aujourd'hui elle se prépare à mettre bas, et ses mamelles sont déjà pleines de lait. Le 16 courant, j'ai envoyé le Verrat à notre confrère M. Eglinger, de Mollau, qui désirait le croiser avec des Truies du pays. Cette précaution était d'ailleurs devenue indispensable pour assurer la tranquillité de la Truie durant les derniers jours de sa gestation.

Chèvres d'Égypte.—La Chèvre d'Égypte, couverte par mon bouc demi-sang a avorté en mars, où elle a mis bas deux

Chevreaux de trois mois environ. Dès lors, elle a donné un et demi à un demi-litre d'excellent lait chaque jour. Elle a été de nouveau saillie hier, 21 juillet. Cette bête est robuste; elle mange bien et préfère beaucoup le foin au vert. Je voudrais beaucoup avoir encore un Bouc et une Chèvre de cette espèce, si excellente laitière qu'on devrait la rencontrer dans tous les ménages soigneux de la santé de leurs enfants. Le lait de cette Chèvre est absolument inodore et environ deux fois plus riche en beurre que celui de Vache.

Chèvres d'Angora. — Le troupeau que vous m'avez envoyé est composé de neuf têtes, savoir : deux vieux Boucs, un jeune Bouc et six Chèvres. Il s'est augmenté ici de deux individus : une Chevrette de couleur jaune, née le 12 mai, et un Bouc blanc, né le 22 mai. Tous les deux sont en bonne santé, mais n'ont pas encore de soie, tandis qu'elle orne déjà le jeune Bouc né à Paris (1).

Le 15 juin, toutes les Chèvres avaient perdu leur soie; elles avaient alors tout l'aspect de Chèvres blanches ordinaires; mais la soie n'a pas tardé à reparaître dès le 25 juin, et elle s'est accrue si rapidement, qu'aujourd'hui elle mesure déjà cinq à six centimètres, et ondoie au soleil comme si elle était revêtue d'une couche d'argent. L'aspect de ces Chèvres a quelque chose de féerique : elles sont bien une des plus gracieuses, une des plus brillantes productions que la bonté de Dieu ait accordées à la nature.

L'appétit des Angoras, insatiable au début, est devenu très faible depuis qu'elles se sont mises bien en chair; elles ne mangent certainement pas plus que des Moutons de même taille, et préfèrent beaucoup le foin au vert. Je leur donne chaque soir du son détrempé avec du sel, dont elles sont très avides.

La soie récoltée était très fine et absolument exempte de laine, sauf chez une seule Chèvre. Son poids s'élève en moyenne à deux kilogrammes par tête, et probablement au double chez les Boucs.

---

(1) Ce troupeau est réparti de la manière suivante :

Un Bouc et une Chèvre, à Storhenson, chez M. Roman père; un Bouc et deux Chèvres, à Wesserling, chez M. Marozeau; trois Chèvres, deux Chevreaux mâles, un femelle, à Wesserling, chez M. Sacc : 11 têtes en tout.

Le lait n'est pas abondant. La meilleure laitière de mes Angoras ne donne que 20 centilitres de lait par jour ; mais il est aussi gras que celui de Brebis, et excellent sous tous les rapports. Du reste, depuis qu'on trait les Angoras, la quantité de leur lait a singulièrement augmenté, puisqu'elle n'était d'abord que d'une cuillerée à bouche.

Graines de Chine. — Les Pois n'ont pas levé ; les Haricots ont fort mal levé, ou sont morts à la seconde feuille. Nous n'en avons plus à Wesserling que cinq pieds en vie.

L'Alpiste se porte à merveille, talle beaucoup et nous promet un produit vraiment énorme.

Le Riz a mis 25 jours à lever. Nous venons de le repiquer ; il commence à taller, et s'annonce bien.

Le Dioscorea lève partout avec une grande vigueur.

Toutes ces plantes ont été remises à trente-deux personnes, la plupart membres de la Société.

Agréez, etc.

SACC,

Délégué de la Société impériale d'acclimatation,

A Wesserling.

SUR

LE CHEVAL DE GUERRE.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

par le général E. DAUMAS.

(Séance du 22 juin 1855.)

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de soumettre au jugement de la Société savante que vous présidez quelques observations sur les Chevaux d'Afrique. Comme Chevaux de guerre, je ne pense pas qu'on puisse en trouver de meilleurs. Cette race précieuse réunit à l'énergie la docilité, la sobriété, la résistance aux fatigues, à la chaleur, au froid, etc. J'ai eu occasion de me convaincre de ce fait pendant les longues années que j'ai passées en Afrique ; je l'ai signalé en 1851 dans l'ouvrage que j'ai publié sur les Chevaux du Sahara. Les événements récents de Crimée et l'épreuve qu'ont subie les Chevaux de l'armée dans cette grande et glorieuse expédition sont un témoignage éclatant de la vérité que j'avais avancée dans mes écrits.

La supériorité du Cheval de nos possessions africaines n'était pas douteuse pour moi ; mais j'avais un devoir à remplir. J'avais à produire cette opinion, depuis long-temps accréditée dans l'armée d'Afrique, et qui l'est aujourd'hui dans celle d'Orient. J'ai voulu concourir à éclairer mon pays sur cette grave question de notre force nationale, et j'ai cherché à signaler les moyens de perfectionner nos races propres aux remontes. Pour parvenir à ce but, j'ai pensé que je ne pouvais mieux faire que d'étudier par quel procédé les Arabes sont parvenus à former et à conserver un type de Cheval aussi précieux. J'avais toujours cru, comme je le crois encore, que l'Étalon était le producteur sur lequel il fallait le plus compter, que le perfectionnement d'une race dépendait surtout du bon choix qu'on devait en faire, et que l'influence de la Jument était moins caractérisée ; cependant un inspecteur d'un talent bien connu, envoyé en Orient par le gouvernement pour étudier avec soin les races et acheter des producteurs, contesta mes opinions sur ce point dans une lettre qu'il me fit l'honneur de m'écrire. L'avis de M. Pétiniaud dût naturellement m'émouvoir. Ce savant hippiatre m'affirmait que les Arabes avaient plus d'estime pour la Jument que pour l'Étalon, d'où il concluait que la femelle devait avoir une plus grande action que le mâle sur la pureté de la race et sur les qualités du produit. L'autorité scientifique de M. Pétiniaud me fit faire de nouvelles recherches, prendre de nouvelles informations, et je songeai à soumettre la question à l'un des hommes les plus capables de la traiter au point de vue pratique et de l'observation des faits. Cet homme est l'émir Abd-el-Kader, qui a fait du Cheval de guerre et de son perfectionnement une étude spéciale et approfondie. L'autorité de l'Émir ne saurait être contestée en matière de Chevaux, et, comme je ne veux pas être juge et partie dans le différend, je lui laisse le soin de répondre à M. Pétiniaud.

Je vais reproduire les deux lettres ; elles forment les pièces du procès, et les lecteurs jugeront :

LETTRE DE M. PÉTINIAUD.

« Paris, 28 octobre 1854.

« Après trois ans de courses chez les tribus qui campent depuis Diarbekir et Alep jusqu'aux confins du Nedjed, je rentrai à Baghdad en janvier dernier. Parmi les papiers qui m'y attendaient, je trouvai un journal des haras contenant un article sur *les Chevaux du Sahara*. La lecture de ce morceau trop court, mais qui dénotait une si profonde connaissance de l'Arabe et de son Cheval, m'inspira le désir de posséder l'ouvrage entier. A mon arrivée en France, vous avez eu l'extrême obligeance de me l'envoyer : je dois avant tout vous prier d'agréer l'expression de ma reconnaissance.

« Personne ne pouvait lire avec un plus grand intérêt que moi un ouvrage que vous auriez pu certainement intituler : *Du Cheval arabe d'Asie et d'Afrique*; car, tel est l'esprit de tradition de ce peuple exceptionnel, qu'à chaque ligne je reconnaissais dans les mœurs des Mogrebins les mœurs de leurs ancêtres les Nedjeds, et cela après une séparation de bien des siècles.

« En 1851, je descendais le Tigre de Mossoul à Baghdad; j'avais entre les mains un volume d'Hérodote. Toutes ses descriptions des hommes et des choses étaient encore pleines d'*actualité*. Ainsi il dépeignait, il y a deux mille trois cents ans, les mœurs des Arabes d'aujourd'hui avec la même fidélité que vous, mon général, vous avez su dépeindre en Afrique les Arabes d'Asie; le temps et l'espace sont impuissants devant l'immuabilité de telles mœurs. Guerres intestines, *fantasias*, chasses, amour pour le cheval, etc., j'ai tout vu en Asie, tel que vous l'avez décrit en Afrique.

« Votre ouvrage, qui a le grand mérite de contenir toute la vérité et en même temps rien que la vérité, est appelé à exercer une grande influence sur l'éducation du Cheval en France. Cette lecture pleine de charmes développera le goût du Cheval chez ceux qui ne s'en sont pas encore occupés, et nos éleveurs puiseront d'utiles documents parmi les nombreux faits d'éducation que vous citez avec l'autorité d'une longue et si intelligente expérience. Ils apprendront enfin à ne plus réserver leur admiration pour un Cheval dont la première qualité est la graisse, et ils connaîtront les avantages que l'on doit retirer de l'exercice précoce auquel on soumet le poulain pendant son premier âge. *Le Cheval est dans le travail*, disent les Arabes. Il faut donc l'y habituer de bonne heure.

« J'ai vu tous les Arabes, et surtout les Nedjeds, soumettre leurs Chevaux de deux à trois ans aux plus rudes épreuves. Ils les réduisent, à force de travail, à la dernière expression de misère. Après ces rudes épreuves, le moindre repos remet le Cheval, et son maître sait alors ce qu'il doit en espérer.

« Il est un fait cependant qui m'étonne, permettez-moi de vous en parler : c'est la supériorité qu'Abd-el-Kader accorde au Cheval sur la Jument, et cela de la manière la plus positive. Chez tous les Arabes d'Asie, et surtout chez les Nedjeds et les Annazas, où se trouvent, sans contredit, les premières races de Chevaux, la Jument est considérée comme bien supérieure au Cheval, et je ne puis croire que le seul motif d'intérêt détermine les Arabes à placer la Jument si au dessus du Cheval.

« A la naissance d'un poulain, quelle que soit la noblesse de son sang, son arrivée est pour ainsi dire regardée comme un malheur. Naît-il une pouliche, au contraire, grande joie, grande fête dans toute la famille. Cette pouliche est appelée à continuer la race : *Mahomet est entré dans la tente.* Ni femmes ni enfants ne se permettraient de soustraire une goutte du lait que peuvent donner Chamelles, Chèvres, Brebis, etc. Tout est réservé à l'heureuse pouliche, objet de l'amour et des plus tendres soins de la part de tous les habitants de la tente.

« Les plus beaux chevaux des Nedjeds sont facilement vendus : on les embarque sur les ports du golfe Persique pour les Indes anglaises. A leur arrivée à Bombay, ils coûtent de 8 à 12,000 fr. et une moitié des prix de courses. Quant aux Juments de pur sang, il est bien difficile, sinon impossible, de se les procurer.

« Abbas, pacha d'Égypte, a depuis sept ou huit ans des agents qui courent en tous sens. Ils sont parvenus à en acheter vingt-trois ou vingt-quatre. Elles ont été payées de 22,000 à 50,000 fr., et sur ces vingt-quatre il est de notoriété publique que douze ou treize seulement étaient vraiment de première race. J'ai vu payer celle qui coûtait le moins cher 86,000 piastres (la piastre, 4 1/2 = 1 fr.). C'était à un pauvre diable qui n'avait d'autre fortune que sa Jument. Il avait long-temps résisté aux offres qui lui étaient faites ; sa famille avait profité d'une de ses absences pour les accepter. Ce malheureux pleurait à chaudes larmes tout en comptant le monceau de pièces d'or qui était devant lui. Que d'exemples je pourrais vous citer dans ce genre !

« Voici encore un fait général à l'appui de la haute estime que les Arabes ont pour la Jument relativement au Cheval. Veulent-ils parler d'un animal qui a laissé dans la mémoire des Arabes le souvenir d'une bonté remarquable ou de quelques courses extraordinaires, vous n'entendrez jamais dire : « Le fameux Cheval du cheikh un tel », mais toujours : « La Jument du cheikh un tel. »

« En dehors de cette différence, toutes les paroles d'Abd-el-Kader et les vôtres sont celles qui sont dans la bouche de tous les *sportmen* de l'Asie. »

La lecture de cette lettre fit une vive impression sur moi. Un témoignage considérable confirmait ce que j'avais écrit sur les Arabes. Je pouvais avoir mal observé ; on m'avait peut-être induit en erreur. Les musulmans sont fanatiques et méfiants : ne devais-je pas craindre qu'ils ne se fussent fait un devoir en même temps qu'un plaisir de me tromper ? Tromper un chrétien, c'était alors une action si méritoire ! Eh bien ! non, j'étais dans le vrai : en voyant et en interrogeant les Arabes de l'Algérie, j'avais vu et entendu les Arabes de la souche primitive.

Et puis, dans tout cela. je trouvais encore un sujet inépuisable de profondes méditations. N'était-ce pas en effet quelque chose d'admirable que de voir un peuple disséminé sur de vastes espaces, du golfe Persique à l'Océan, sans voies de communications, sans imprimerie, sans télégraphes, sans aucun des moyens de civilisation moderne, mais parlant la même langue, obéissant à la même loi et conservant par la simple tradition, aussi bien que nous aurions pu le faire par des livres, les usages, les mœurs et jusqu'aux préceptes de ses pères ? Cette unité dans de pareilles conditions était vraiment de nature à inspirer l'étonnement.

Quoi qu'il en soit, il restait entre M. Pétiniaud et moi une question chevaline très importante à élucider : celle de la supériorité du Cheval sur la Jument, ou de la Jument sur le Cheval. J'affirmais que les Arabes ne donnaient la préférence à la Jument que *parcequ'elle fait des petits et que ces petits rapportent de l'argent, et quelquefois beaucoup d'argent.* M. Pétiniaud voyait au contraire dans cette préférence une preuve de la supériorité que les Arabes auraient, selon lui, accordée à la Jument. Comme l'opinion de M. Pétiniaud ne s'était pas formée à la légère, qu'elle était le résultat de longues et consciencieuses observations, que pour être déracinée elle avait besoin d'une autorité plus considérable que la mienne, je lui proposai de faire intervenir Abd-el-Kader dans ce débat. Je fis remarquer à M. Pétiniaud qu'aucun arbitre n'était plus compétent que l'émir, qu'il était sur les lieux, qu'il voyait chaque jour les hommes les plus influents du désert, que parmi ses compagnons il en était qui avaient une célébrité incontestée en matière chevaline, qu'enfin, quoi qu'il décidât, notre désaccord devant tourner au profit de la science, nous aurions tous les deux à nous féliciter du résultat obtenu. M. Pétiniaud accepta, et voici la réponse qu'Abd-el-Kader fit aux questions que je lui posai :

Réponses de l'Émir aux questions qui lui furent posées.

LA JUMENT ET L'ÉTALON.

« Louange au Dieu unique,
« Son règne seul est éternel. »

« A celui que nous aimons, à celui qui sait rendre simples les affaires les plus difficiles, le général Daumas. Que le salut soit sur vous et votre famille, ainsi que la miséricorde et la bénédiction de Dieu ! Et ensuite je vous dirai que j'ai reçu votre lettre chérie ; elle contient des questions très graves sur la race chevaline. Je vais y répondre de mon mieux et point par point.

« Première question. — La mère donne-t-elle au poulain plus de ses qualités et perfections que l'Etalon ; ou bien, au contraire, le poulain prend-il plus des qualités et perfections de son père ?

« Voici ma *réponse :*

« Le poulain provient de l'Étalon et de la Jument, cela est vrai ; mais l'expérience des siècles a démontré que les parties essentielles de son corps, — comme les os, les tendons, les nerfs et les veines, — procèdent toujours du père. Il n'y a pas de doute à élever là-dessus, car le dernier Arabe sait aujourd'hui que toutes les maladies qui sont inhérentes aux os, aux tendons, aux nerfs et aux veines, et qui se trouvent dans l'Étalon au moment de la monte, se perpétuent dans son produit, quelque temps qui s'écoule. — Je citerai notamment les exostoses, les formes, la jarde, les varices et le *aâdeur* (la douleur) (1).

« La mère peut donner au produit la couleur de sa robe, sa ressemblance et quelque chose de sa structure : il faut bien que le poulain tienne, par certains côtés, de celle qui l'a si long-temps porté dans ses flancs ; mais c'est incontestablement l'Étalon qui lui donne la force des os, la vigueur des nerfs, la solidité des tendons, la rapidité de la course, les qualités principales enfin. Il lui communique en outre ses facultés morales, et, s'il est véritablement noble, le préserve de tout vice.

---

(1) Maladie de la colonne vertébrale.

« Nos pères ont dit : *El aôud hôr mâ andouche heïla* (le Cheval noble n'a pas de malices).

« L'Arabe prête l'Etalon gratuitement, il ne le loue jamais.

« Prêter un Etalon pour de l'argent est à ses yeux l'action la plus ignoble et la plus contraire à la générosité qui le distingue, et pour laquelle il est si justement renommé. Bien que la loi le permette, l'usage interdit absolument ce commerce, et je n'en ai, pour mon compte, jamais vu d'exemple. Cependant, si l'Arabe prête son Étalon gratuitement, il ne le prête pas pour cela au premier venu et pour la première Jument venue. Non : le demandeur est souvent obligé d'employer l'intercession de gens inspirant le respect, ou même de ses femmes, s'il ne veut pas voir sa demande repoussée.

« D'un autre côté, les Arabes sont très difficiles sur le choix de l'Étalon, et s'ils ne trouvent pas pour leurs Juments de race un Étalon de sang pur, ils aiment mieux les laisser deux ou trois ans improductives que de les faire saillir par un Cheval commun. Veulent-ils un bon Étalon, ils n'hésitent pas à entreprendre les voyages les plus lointains.

« Il y a des Arabes qui ferment la vulve de leurs Juments au moyen d'une espèce de cadenas appelé *takhise*, afin d'en empêcher l'accouplement par surprise avec un Cheval commun. Quand cet accident arrive dans les pâturages et qu'on en est instruit à temps, ils s'empressent d'introduire la main dans le fond du vagin, et le lavent avec une infusion de certaines drogues auxquelles ils attribuent la propriété d'anéantir les effets de la liqueur du mâle. Ces précautions, en même temps qu'elles démontrent l'importance qui s'attache à l'Étalon, assurent la conservation des races, à laquelle l'Arabe veille avec un soin aussi jaloux qu'au maintien de la pureté du sang dans sa propre famille.

« Ce qui précède vous a déjà indiqué ma conclusion : *le père donne au produit plus que la mère.*

« Et ma conclusion est identique avec l'opinion universelle des Arabes. Ils disent : *El horr iteba el fahal* (le poulain suit l'étalon).

« Je conviens cependant que le meilleur produit est celui d'un père et d'une mère tous deux de race pure. *Dans ce cas, c'est de l'or qui s'allie avec de l'or.* »

« Deuxième question. — Si du père ou de la mère l'un doit être d'origine commune, vaut-il mieux que ce soit le père ; ou bien y a-t-il moins d'inconvénients à ce que ce soit la mère ? »

« Voici ma réponse :

« Sachez que ces questions ont de tout temps occupé nos pères. Après de longues expériences, ils ont divisé la race chevaline en quatre grandes familles, auxquelles, pour les distinguer, ils ont donné les noms suivants : le *horr*, le *hadjine*, le *mekueref* et le *berdoune*.

« Le *horr* est celui dont le père et la mère sont nobles. Il marche en tête.

« Le *hadjine* est celui dont le père est noble et la mère d'origine commune. Il est moins considéré que le *horr*, et son nom *el hadjine* (incomplet, défectueux) lui vient du mot *houdjena* (vice, défaut).

« Le *mekueref* est celui dont la mère est de sang pur et le père de sang mêlé. Bien qu'il s'approche du *hadjine*, il est loin de le valoir; son nom lui vient de *karaf* (mélange). Le *hadjine* lui est supérieur, comme l'homme dont le père est noble et la mère négresse est supérieur à celui dont la mère est noble et le père nègre.

« Le *berdoune*, enfin, est celui dont ni le père ni la mère ne sont nobles. C'est le cheval étranger à nos pays ; il est classé le dernier.

« Le fameux poète El-Tamimi a dit en parlant d'un Étalon renommé : « Il est le produit de deux coureurs célèbres qui l'ont engendré, et dont il réunit à lui seul toutes les qualités. »

« Il a dit encore : « Voyez cet alezan fermé, à crins noirs (bai brun): il est incomparable de vitesse et de beauté ; on reconnaît en lui la race de ses oncles paternels et maternels dont l'Arabie a tant parlé. »

« Le prix du Cheval est dans sa race. »

> « Troisième question. — On m'assure que les Arabes préfèrent la Jument au Cheval. Cette préférence provient-elle ou des avantages qu'ils peuvent en retirer par la vente des produits, ou de ce que le poulain tient plus de sa mère que de l'Étalon, ou enfin de ce que les services de la Jument sont préférables à ceux du Cheval ? »

« Voici ma réponse :

« Les Arabes préfèrent les Juments aux Chevaux, cela est vrai, mais seulement pour les trois motifs suivants :

« Le premier, c'est qu'ils considèrent le bénéfice qu'on peut attendre d'une jument comme l'un des plus considérables, puisque l'on a vu des Arabes retirer jusqu'à 15 ou 20,000 douros (75 ou 100,000 f.) des produits d'une seule Jument. On les entend souvent s'écrier : *La tête de la richesse, 'cest une Jument qui produit une Jument.*

« Et cette pensée est encore corroborée chez eux par notre seigneur Mohammed, l'envoyé de Dieu ; il a dit :

> « Préférez les Juments, car leur ventre est un trésor, et leur dos un siége d'honneur.
>
> « Le plus grand des biens est une femme intelligente, ou une Jument qui donne beaucoup de poulains. »

« Ces paroles sont expliquées ainsi par les commentateurs : *leur ventre est un trésor*, parce que la Jument, par ses produits, augmente la fortune de son maître, — *et leur dos un siége d'honneur*, parce que l'équitation de la Jument est plus agréable et plus facile ; on va même jusqu'à prétendre que par la douceur de ses allures elle pourrait à la longue amollir le cavalier.

« Le second motif, c'est que la Jument ne hennit pas à la guerre, qu'elle est plus insensible que l'Étalon à la faim, à la soif, à la chaleur, et qu'elle rend dès lors plus de services à un peuple dont la fortune consiste en troupeaux de Chameaux et de Moutons. Or tout le monde sait que les Chameaux et les

Moutons ne prospèrent véritablement que dans le Sahara, où les terres sont tellement arides que beaucoup d'Arabes, s'abreuvant habituellement de lait, ne peuvent boire de l'eau que tous les huit ou dix jours. C'est une conséquence de la longue distance qui sépare souvent les campements pratiqués en vue des pâturages des lieux où il y a des puits.

« La Jument est comme le Serpent : sa force s'augmente au moment de la chaleur et dans les terres brûlantes. Le Serpent qui vit dans un pays froid ou dans l'eau a peu de courage et de venin, de telle sorte que sa morsure est rarement mortelle, tandis que le Serpent qui vit dans un pays chaud est plus vif et voit s'accroître la violence de son poison. Au contraire du Cheval, qui supporte moins bien les ardeurs du soleil, la Jument (et cela tient sans doute à sa constitution) sent redoubler son énergie au plus fort de la chaleur.

« Le troisième motif enfin, c'est le peu de soins que nécessite la Jument. Elle se nourrit de peu ; son maître la conduit ou l'envoie manger des plantes avec les Moutons et les Chameaux. Il n'a pas besoin d'instituer un gardien qui soit toujours présent.

« L'Étalon, lui, ne saurait se passer d'être mieux nourri, et son maître ne peut l'envoyer au pâturage que surveillé par un *saïs* (palefrenier), car s'il voit une Jument, il la suit.

« Telles sont les véritables causes de la préférence que les Arabes ont pour leurs Juments. Cette préférence ne vient donc pas de ce que le poulain emprunte plus de qualités à sa mère qu'à son père ; elle ne vient pas non plus de ce qu'il est préférable, en tout lieu et en toute occasion, de monter une Jument plutôt qu'un Cheval ; non : elle s'appuie d'un côté sur des intérêts matériels, et de l'autre sur les nécessités imposées par le genre de vie que mènent les Arabes.

« Il faut proclamer en définitive que l'Étalon est plus noble que la Jument. Il est plus fort, plus courageux, plus rapide à la course, et il n'a pas les inconvénients graves de la Jument, qui s'arrête quelquefois brusquement sous son cavalier, dans le combat même, alors que celui-ci aurait besoin qu'elle courût. Cela arrive lorsqu'elle est en chaleur et qu'elle voit l'Étalon.

« L'Étalon a plus de force que la Jument, et la preuve, c'est qu'en supposant qu'un Etalon et une Jument soient frappés d'une blessure mortelle et identique, la Jument tombera à l'instant, tandis que l'Étalon ne tombera le plus souvent qu'après avoir sauvé son maître.

« J'ai vu une Jument qui avait été frappée d'une balle à la jambe ; l'os du canon, — *keusba* (le roseau), — avait été fracturé. Ne pouvant vaincre la douleur, immédiatement elle s'affaissa.

« Un Cheval entier fut atteint d'une blessure semblable ; sa jambe cassée n'était plus retenue que par la peau. Il continua à courir en s'appuyant sur sa jambe saine jusqu'à ce qu'il eût enlevé son maître du champ de bataille, et alors seulement il tomba. »

« Quatrième question. — S'il est constaté par les Arabes que le poulain participe toujours des qualités de son père, pourquoi vendent-ils donc assez facilement leurs Étalons, et ne se défont-ils de leurs Juments que dans des circonstances très graves? »

« Voici ma réponse :

« Les Arabes préfèrent la Jument au Cheval pour les trois causes que j'ai signalées plus haut, et ces trois causes font assez comprendre pourquoi, chez nous, la valeur que l'on attache à la possession d'une Jument doit être supérieure à celle que l'on attache à la possession d'un Étalon, leur origine fût-elle la même. En effet, si d'un côté le poulain emprunte plus au père qu'à la mère, d'un autre côté le propriétaire d'un Étalon ne peut gagner en un grand nombre d'années ce que le propriétaire de la Jument peut gagner en une seule, si elle venait à mettre bas.

« Cependant, lorsqu'un Étalon a prouvé des qualités extraordinaires, il arrive aussi qu'on ne veut plus s'en défaire. C'est qu'alors il rapporte autant à son maître, soit par le butin, soit autrement, que la Jument du prix le plus élevé.

« J'ai vu chez les *Annazas*, tribu qui s'étend depuis Baghdad jusqu'à la Syrie, des Chevaux tellement hors de prix, qu'il devient presque impossible de les acheter, et surtout de les payer comptant. Ces animaux, d'une valeur fabuleuse, ne sont vendus qu'à de hauts personnages et à de riches négociants, qui les paient en trente ou quarante échéances, ou bien encore par une rente perpétuelle consentie au vendeur et à ses descendants. »

« Cinquième question. — La preuve, m'a-t-on dit, que chez les Arabes la Jument est classée bien avant le Cheval, c'est que la naissance d'un poulain, quelle que soit la noblesse de son sang, est, pour ainsi dire, regardée comme un malheur, tandis que, s'il naît une pouliche, c'est au contraire l'occasion d'une grande joie dans la famille. Cette pouliche est destinée à continuer la race. Notre seigneur Mohammed est entré dans la tente : il nous a apporté une bénédiction. »

« Voici ma réponse :

« La naissance d'un Cheval ne peut jamais être considérée comme un malheur par les Arabes, bien qu'ils préfèrent les Juments pour les avantages matériels qu'elles procurent. Les Juments produisent presque toutes; quelques unes seulement sont frappées de stérilité, ainsi que cela arrive à certaines femmes, et c'est en grande partie leur fécondité qui leur vaut la faveur dont elles jouissent.

« Je le répète, on ne peut être malheureux de la naissance d'un animal qui garantit son maître de l'humiliation.

« Un poète a dit : « Mes frères me blâment d'avoir des dettes, et cependant je ne les ai contractées que pour des choses qui leur font honneur : en faisant manger à tous le pain de Dieu, en achetant un cheval de noble race qui sert de talisman à mon *goum*, et en lui donnant pour domestique un esclave. »

« Sixième question. — On a vu des Arabes pleurer en se séparant de leurs Juments, qu'ils avaient cependant vendues à des prix énormes; mais on n'a jamais vu d'Arabes pleurer en se séparant de leurs Chevaux. Quand on veut citer un animal remarquable, on n'entend jamais dire : le fameux Cheval du cheikh un tel, mais toujours : la Jument du cheikh un tel. — Pourquoi ? »

« Voici ma réponse :

« C'est là une erreur. Les Arabes aiment leurs Chevaux d'une manière absolue, comme l'homme aime ses enfants, et cela parceque le Cheval est le plus noble animal après l'homme. Tout le monde sait que le Cheval de sang est fier comme un fils d'Adam, et qu'il ne mange pas les restes d'un autre animal.

« Les Arabes prétendent qu'aucun peuple ne connaît comme eux la puissance du Cheval et ses perfections; aussi portent-ils très haut l'estime qu'ils ont pour lui, et cela parcequ'il sert à la poursuite comme à la fuite. Il est dans les mœurs et dans la nature des Arabes, depuis les temps les plus reculés, de se faire la guerre les uns aux autres, ainsi qu'aux nations voisines. L'Arabe pauvre a donc besoin du Cheval pour tomber sur les biens de son ennemi, s'en emparer et s'enrichir, comme l'Arabe riche a également besoin du Cheval pour protéger sa fortune et sa tête.

« Les Arabes disent: « Le Cheval est le Milan et le Chameau « la proie. La proie qui est dans les serres du Milan ne peut « être sauvée que par d'autres Milans. »

« Lorsqu'une veuve dans le désert est propriétaire de vingt Chameaux, sa tribu la force à acheter un Cheval destiné à les protéger. Un parti ennemi vient-il à fondre sur les Chameaux, l'usage veut que cette femme donne son Cheval au guerrier qui l'a monté et les a sauvés.

« Chez les Arabes, les Chameaux ne peuvent appartenir qu'à ceux qui savent les défendre.

« Les Arabes aiment leurs Chevaux comme le père aime son enfant; mais, comme cela est juste, ils les aiment encore davantage quand ceux-ci leur rendent de véritables services.

« Les Arabes peuvent vendre leurs Chevaux quand ils en trouvent des prix élevés, mais ils les pleurent en même temps, et pour eux-mêmes et pour l'utilité qu'ils en retiraient, comme le père pleure son fils lorsqu'il s'en sépare, bien qu'il reconnaisse l'utilité de cette séparation.

« Cheval ou Jument, l'Arabe regrette donc le compagnon qu'il quitte, en proportion des services qu'il en recevait.

« Maintenant, pourquoi, en pays arabe, cite-t-on plus souvent la Jument du cheikh un tel que le Cheval du cheikh un tel?

Voici : c'est tout simplement parceque, les Arabes vendant habituellement leurs Chevaux et conservant les Juments, il y a naturellement chez eux plus de Juments que de Chevaux, et si l'on conserve les Juments avec un grand soin, c'est pour ne pas voir se tarir une source précieuse d'honneurs et de richesses.

« Dieu, dans son Koran, a dit : « *El kheïl kheir* (les Chevaux, c'est le bien). Cette expression *le bien* signifie pour les Arabes l'ensemble de tout ce qui peut être utile à l'homme.

« Le prophète a ajouté : « Le bonheur, les récompenses « éternelles et un riche butin sont noués au toupet de vos Che- « vaux jusqu'au jour de la résurrection. »

« Voilà tout ce que j'avais à vous dire. C'est, d'après moi, l'exacte vérité ; *mais Dieu est le plus savant.*

« Que Dieu soit avec vous ! — Salut !

« Ecrit par Sid el Hadj Abd-el-Kader ben Mahhy Eddine.

« Brousse, le 15 janvier 1855. »

Que peut-on ajouter à cette remarquable lettre, aux observations de cet homme, qui, constamment en présence de la nature, a su l'étudier jusque dans ses détails les plus fugitifs? D'après le témoignage d'Abd-el-Kader, il doit donc demeurer évident que les Arabes ne donnent la préférence aux Juments, ni parcequ'elles influent plus que les mâle sur le produit, ni parceque leurs services sont préférables à ceux du Cheval, mais uniquement, comme je le proclamais dans *les Chevaux du Sahara*, parcequ'elles font des petits, ou, en d'autres termes, parceque *leur ventre est un trésor.*

Après avoir constaté ce fait, j'aborde le point le plus important de ma tâche ; je dis le plus important, car de l'ensemble des renseignements que je vais produire doit naître, je crois, la conviction pour tous que le Cheval arabe est le véritable Cheval de guerre. On comprendra facilement qu'après avoir exposé cette opinion dans un livre, j'aie dû chercher par tous les moyens à m'assurer si le Cheval arabe était seulement le meilleur cheval de guerre en Algérie, sous le climat qui l'a vu naître, ou bien s'il devait encore, dans d'autres régions, montrer sa supériorité et prouver qu'il est capable de supporter le *froid* comme il a prouvé qu'il peut supporter la chaleur, la fatigue, les intempéries, la faim et la soif. Comme j'ai eu l'honneur de le dire en commençant cette lettre, l'épreuve qui vient d'être faite en Crimée me paraît concluante, et cette opinion, je l'espère, deviendra l'opinion de tous après la lecture des documents que je livre à la publicité. Il faut remarquer que le fait sur lequel je m'appuie a eu lieu sur une assez large échelle pour déterminer un jugement définitif. Nous avons en effet en Crimée plusieurs régiments de chasseurs d'Afrique, quelques spahis, un grand nombre d'officiers de tous grades et de toutes armes montés sur des Chevaux arabes : nous pouvons donc obtenir des observations qui ont été faites les renseignements les plus positifs pour la solution d'une question qui nous intéresse à un si haut point.

Avant tout, je dois cependant déclarer qu'il n'entre nullement dans ma pensée d'établir de comparaisons fâcheuses entre le Cheval arabe et ceux des autres races et des autres nations. *Tous les chevaux ont leur utilité et leur mérite, selon le point de vue où l'on se place.* Ce que je tiens seulement à constater, c'est la prééminence du Cheval d'Orient comme *Cheval de guerre*, et cela par des faits qui parleront assez d'eux-mêmes, et dont chacun pourra tirer les conclusions qui lui paraîtront convenables.

Voici d'abord des extraits de lettres venant de Crimée. Je les donne par ordre de date.

« Devant Sébastopol, 20 novembre 1854.

« En dépit des embarquements, des débarquements, du froid et des misères inévitables à la guerre, mon régiment compte encore cent trente-trois Chevaux par escadron. C'est à n'y pas croire !

« Le colonel du 4^e^ chasseurs d'Afrique,

« Comte DE CHAMPÉRON [1]. »

---

[1] M. de Champéron a depuis lors été nommé général.

« Quartier général devant Sébastopol, le 28 janvier 1855.

« Les Chevaux barbes sont les seuls qui résistent bien aux épreuves du climat et de la nourriture.

« Le général en chef,

« CANROBERT. »

« Devant Sébastopol, le 2 février 1855.

« Nos Chevaux souffrent, mais ceux des chasseurs d'Afrique se maintiennent à merveille.

« Le chef d'escadron d'état-major,

« RENSON. »

« Devant Sébastopol, le 5 février 1855.

« Tâchez que pour la remonte on nous envoie des Chevaux d'Afrique : nous en avons grand besoin. Que le général Daumas triompherait s'il voyait ce qui se passe chez nous, et comme ses assertions sont justifiées par la pratique ! Quelle que soit la distance où il se trouve, son succès n'en est pas moindre, et il a le droit d'en être fier. C'est ce que tout le monde proclame ici.

« Le lieutenant-colonel, aide de camp du général en chef,

« WAUBERT DE GENLIS. »

« Devant Sébastopol, le 10 mars 1855.

« Un fait remarquable, c'est l'attitude des tirailleurs algériens; ils vont au canon comme des lions. *Quant aux Chevaux d'Afrique, ils ont fait des preuves sans égales.* Tout le monde en veut aujourd'hui, et les Anglais, quand ils peuvent s'en procurer, les paient sans marchander à belles livres sterling. Vous n'apprendrez pas sans plaisir ces incontestables succès d'un pays auquel vous tenez par tant de liens, etc., etc., etc.

« Le général chef d'état-major du deuxième corps d'armée,

« TROCHU. »

« Devant Sébastopol, le 30 mars 1855.

« Nos Chevaux d'Afrique ont admirablement supporté les rigueurs de l'hiver, les privations et les fatigues. On croyait qu'ils ne pourraient endurer ni le froid, ni la neige, ni la gelée, et cependant ils sont sortis victorieux de toutes ces épreuves, qui, Dieu le sait, ne nous ont pas fait défaut, sans autre abri qu'une simple couverture.

« C'est une race admirable ! Vous l'avez popularisée en France par votre ouvrage des *Chevaux du Sahara*; *la guerre d'Orient vient de la populariser en Angleterre..*

« Les Anglais nous offrent des prix fabuleux des Chevaux barbes que nous avons ici ; mais vous comprenez que les marchés sont très rares. Nous en avons besoin, et nous les gardons.

« J'ai encore le Cheval que vous m'avez connu en 1842. Il a fait toutes mes campagnes en Algérie avec le maréchal duc d'Isly, toutes les expéditions entreprises après son départ, tous mes embarquements et débarquements, et il est encore si vigoureux et si beau, que les Anglais me tourmentent chaque jour pour que je le leur vende. C'est impossible : ce vieux compagnon mourra chez moi, et je lui donnerai les invalides dès que j'en aurai la possibilité.

« Le général chef d'état-major du 2^e corps.

« De Cissey. »

« Devant Sébastopol, le 7 avril 1855.

« Vous savez, mon général, que nous allons recevoir prochainement les 2^e et 3^e régiments de chasseurs d'Afrique. C'est une bonne et heureuse nouvelle, car qui a vu comment se sont comportés, pendant les dures épreuves de cet hiver, les Chevaux des 1^er et 4^e régiments de cette arme, comprend les solides services qu'on doit attendre de cet accroissement dans l'effectif de cette excellente troupe.

« L'expérience a donc consacré la théorie, et la pratique vient de donner raison sur de grandes proportions à tout ce que vous avez dit et écrit sur les qualités du Cheval barbe. C'est là un résultat utile au double point de vue des intérêts de l'armée et de votre satisfaction personnelle. En effet, si les vérités que vous avez proclamées sur cette race étaient déjà familières aux officiers qui ont long-temps servi en Afrique, il n'en était pas de même pour ceux qui ne connaissent pas ce beau et bon pays. Les épreuves qui viennent d'être faites ici, la résistance, la ténacité qu'ont montrées les Chevaux d'Afrique pendant la guerre actuelle, les comparaisons auxquelles ils ont donné lieu au milieu de races variées, etc., tout cet ensemble de faits a été de nature à convaincre les plus incrédules, et à prouver une fois de plus les vérités que vous avez mises au jour. C'est un succès qui doit vous rendre heureux.

« Le lieutenant colonel, aide de camp du général en chef,

« Waubert de Genlis. »

Ces renseignements suffiront, je l'espère, pour prouver dès aujourd'hui le cas que fait notre brave armée du Cheval arabe. Ses appréciations, du reste, s'accordent avec les traditions et les récits de tous les temps. En effet, et l'on vient d'en avoir la preuve, ce n'est pas uniquement dans son pays, sous un ciel chaud et d'une nature ardente, que ce Cheval brille par sa résistance et ses qualités : c'est encore dans les pays lointains, par des froids rigoureux et dans des conditions hygiéniques tout autres que celles de son berceau. Tous les climats lui sont bons, toutes les latitudes lui vont et toutes les nourritures lui conviennent : il peut donc rendre autant de services dans le nord que dans le midi. Je savais depuis long-temps à quoi m'en tenir, car j'avais vu le Cheval barbe résister aux froids les plus vifs pendant nos campagnes d'hiver dans les âpres montagnes de la Kabylie. C'est aussi l'opinion de l'un de nos officiers généraux les plus distingués, qui a fait les grandes guerres de l'Empire, et de la cavalerie l'étude de toute sa vie, de M. le général de Lawœstine. Voici ce qu'il a bien voulu m'écrire.

« Paris, 19 septembre 1854.

J'ai lu avec un vif plaisir, mon cher Daumas, votre charmant ouvrage intitulé : *les Chevaux du Sahara*, et l'ai trouvé plein d'intérêt et de vérité.

« Vous ne proclamez pas des utopies, vous marchez avec des faits, et vous avez su donner l'attrait du roman à la réalité. Vous n'avez pas voulu passer de longues années en Afrique pour n'y rien voir : vous avez vécu avec les Arabes, appris leur langue, et, en observant leurs mœurs, vous avez surtout étudié la manière dont ils comprennent le noble animal qui chez eux fait partie de la famille. C'est là une bonne idée que vous avez eue : car nulle part on ne peut mieux apprendre le Cheval que chez ce peuple, aussi vieux que le monde. Il est doué d'un grand esprit d'observation, et il aime avec passion le compagnon de sa vie aventureuse.

« Si nous avions le sens commun, ne devrions-nous pas reconnaître que le pays où le type du Cheval a pris naissance, où l'on n'a cessé de s'occuper de lui, est le pays du Cheval par excellence ?

« Vous, mon cher ami, vous avez compris cela, et vous aurez un jour rendu un grand service à la cavalerie, parceque tôt ou tard la raison l'emportera sur les préjugés.

« Pourquoi le Cheval arabe, et ceux qui tiennent de lui, comme le Cheval espagnol de la montagne, le Cheval polonais et l'ancien Cheval limousin, sont-ils les meilleurs Chevaux de guerre? C'est que leur conformation et leur caractère se ressentent de la rude éducation à laquelle ils ont été soumis. Ces Chevaux sont sobres, intelligents, infatigables, et surtout d'une grande douceur. Les Chevaux anglais et les races qui en proviennent sont tout le contraire : ils n'ont que l'avantage d'une grande vitesse, de pouvoir franchir de grands obstacles et de pouvoir fournir de longues courses, *à la condition d'être énormément nourris et parfaitement soignés.* Ces qualités ne constituent nullement le Cheval de guerre.

« J'ai longuement fait la guerre dans tous les pays de l'Europe avec les généraux de cavalerie le plus justement renommés. Eh bien! je ne crains pas d'être démenti par ceux de mes camarades qui vivent encore, jamais on ne recherchait un Cheval anglais, pas même les maréchaux et généraux en chef, qui pouvaient se servir de cette race sans grand inconvénient, parcequ'ils marchaient isolés et qu'ils avaient des ressources que l'officier de troupe ne peut trouver.

« Le Cheval des chefs était le limousin, beau comme le Cheval anglais, avec toutes les qualités du Cheval barbe. Le Cheval des officiers de troupe, dans toute la cavalerie, était le Cheval polonais, le Cheval allemand croisé arabe et le Cheval espagnol. Il faut, quand on commande, monter un Cheval qui ne vous emporte pas à l'ennemi; il faut qu'un officier donne le premier coup de sabre, mais qu'il soit cependant assez près de sa troupe pour la diriger et transmettre au besoin les ordres supérieurs; autrement, il se fait tuer sans profit pour son honneur et au détriment des hommes qu'il mène au combat.

« Oui, vous avez cent fois raison, le Cheval arabe est le premier Cheval de guerre du monde. Il est familiarisé avec l'homme depuis sa naissance; il n'a peur de rien, parcequ'il vit constamment au milieu de tout ce qu'il doit rencontrer tous les jours; il est habitué à l'intempérie des saisons, parcequ'il couche toujours en plein air; et enfin, condition capitale, *il sait supporter la soif et la faim.* Peut-être n'est-il pas assez grand pour nos cuirassiers et nos dragons, voilà tout ce que j'ai à lui reprocher. Je n'ai pas dit: *Peut-être n'est-il pas assez fort,* remarquez-le bien, car j'ai vu nos dragons d'Espagne, des hommes de six à sept pouces, tous remontés en Chevaux espagnols, fournir au besoin, et très vigoureusement, des courses au galop de deux ou trois lieues.

« Je n'ai plus à vous parler que d'une objection qui a été souvent faite par les détracteurs de la race arabe. Ils ont dit que le Cheval arabe ne résistait pas au froid, et que, bon peut-être pour les pays chauds, il ne convenait nullement pour les climats du nord. Ma réponse est sans réplique.

« J'ai fait toute la campagne de Russie avec un Cheval barbe; seul entre tous mes autres Chevaux, allemands ou polonais, il a résisté, *sans avoir pris le poil d'hiver, et rond comme une pomme,* bien qu'il ne se fût à peu près nourri que de la paille des toits. Le général Sébastiani avait une nombreuse et superbe écurie en entrant en Russie, Chevaux de toutes les races, parmi lesquels il s'en trouvait six venant des montagnes de Grenade (c'est la race barbe dans toute sa beauté). Il perdit tous ses Chevaux, à l'exception des grenadins. Je pourrais vous citer mille faits de ce genre. Fasse donc le Ciel que toute notre cavalerie légère et de ligne soit remontée en Chevaux africains! Avec eux, elle pourrait aller au bout du monde.

« En résumé, mon cher Daumas, je vous fais mon compliment d'avoir eu le courage de soutenir une thèse qui est fondée sur l'expérience et la raison : c'est ordinairement un motif d'avoir tort dans notre pays ; mais comme on y finit toujours par ouvrir les yeux, ce sera dans l'avenir votre récompense pour n'avoir pas craint de dire la vérité. Au surplus, vous avez pris la bonne manière pour la faire accepter : c'est d'être instructif et amusant.

« De Lawoestine. »

J'ajouterai à ces documents, d'un intérêt si vif et si actuel, que les Chevaux arabes ou orientaux de l'empereur Napoléon Ier, dans sa mémorable campagne de Russie, sont également ceux qui ont le mieux résisté à toutes les fatigues, à toutes les intempéries, à toutes les privations. Ce fait est ainsi attesté par M. le comte de Lantivy, qui a fait la campagne de Russie en qualité de page de l'empereur :

« Vous me demandez mon avis sur les Chevaux arabes qui, à ma connaissance, ont fait la campagne de Russie : je m'empresse de vous le donner.

« Le Cheval arabe soutenait mieux les fatigues et les privations que le Cheval européen. L'empereur, pendant cette rude campagne de Russie, n'a guère conservé que ses Chevaux arabes.

« Le chef d'escadron Hubert, depuis général de division, sur cinq Chevaux, n'en a ramené qu'un seul : il était arabe.

« Le capitaine Simonneau, depuis officier général, n'a ramené que son Cheval arabe, et moi-même je n'ai pu en conserver qu'un : c'était un breton croisé arabe. »

D'un autre côté, si nous consultons l'histoire, nous voyons les Romains rechercher avant tout, comme Cheval de guerre, le Cheval numide. Ils s'en servirent avec succès dans leurs expéditions contre les Germains, les Gaulois et les Scythes. A l'époque guerrière des croisades, les peuples francs ramenèrent d'immenses quantités de Chevaux orientaux, dont ils reconnaissaient le mérite comme Cheval de guerre et comme Cheval régénérateur. Pendant tout le moyen âge, le type du Cheval de guerre en Occident fut le Cheval barbe, et son descendant le Cheval espagnol : car, ainsi que le dit avec raison M. Ephraïm Houël dans son *Histoire du Cheval*, c'est une faute aux peintres et aux statuaires d'avoir représenté les guerriers de cette époque sur des Chevaux lourds et massifs. Les hommes couverts des plus fortes armures recherchaient alors et de préférence les Chevaux d'Orient ou ceux qui en descendaient.

Tous les Chevaux fameux cités par l'histoire, — ceux de Richard Cœur-de-Lion à Médine, de Philippe-Auguste à Bouvines de Guillaume le Conquérant à Hastings, de saint Louis à la Massoure, de François I^er^ à Pavie, de Henri II dans le tournoi où il fut tué, de Henri IV à Arques et à Ivry, de Louis XIV dans ses guerres et dans ses fêtes, et enfin de Napoléon I^er^ à Marengo, à Austerlitz, — tous ces Chevaux étaient des barbes ou des arabes. Pourquoi donc ne voudrions-nous plus aujourd'hui du Cheval que de pareils hommes tenaient en si grand honneur?

Malgré mon désir d'en finir avec toutes les preuves de la supériorité du Cheval oriental comme Cheval de guerre, je ne puis m'empêcher de donner encore ici les appréciations de deux officiers supérieurs très spéciaux, le lieutenant-colonel Vallot et le lieutenant-colonel Guérin de Walderbasch. Le premier est inspecteur général des établissements hippiques de l'Algérie, et voici comment il s'exprime :

« Vous désirez connaître mon opinion sur la résistance à la fatigue et la sobriété du Cheval arabe. Je ne puis mieux vous répondre, mon général, que par le récit succinct de ce qui vient de m'arriver.

« Envoyé par M. le général Randon, gouverneur général de l'Algérie, pour explorer les ressources chevalines de la régence de Tunis, j'ai voyagé avec M. Tissot, élève consul, et M. de Berny, officier au 2^e^ chasseurs d'Afrique, et nous avons marché pendant cinquante jours de suite, couchant à la belle étoile et sans donner aucun répit à nos Chevaux, nous amusant, au contraire, à chasser souvent, à droite et à gauche de notre route, les Gazelles que d'infatigables lévriers faisaient lever devant nous.

« Pendant ces cinquante jours, nos Chevaux et ceux de notre escorte ont mangé de l'orge tous les jours; mais nous n'avons pu leur donner de la paille hachée que cinq fois, de la racine d'Alfa que trois fois, et ils n'ont bu que trente-neuf fois.

« A notre retour à Tunis, ils étaient tous bien portants, gais, prêts à recommencer après quelques jours de repos.

« Je n'ajouterai rien à ces faits : ils parlent assez haut. »

J'arrive maintenant à la lettre de M. Guérin de Walderbasch ancien lieutenant-colonel au 3^e régiment de spahis, qui a commandé la cavalerie pendant la glorieuse et habile expédition de Tougourt.

« Gunetrange, près Thionville, le 12 mars 1855.

« Lorsque j'ai eu l'honneur de vous voir à Paris, mon général, vous avez bien voulu me demander des renseignements sur la manière dont les Chevaux d'Afrique se sont comportés pendant l'expédition de Tougourt, où je commandais la cavalerie.

« Dans les nombreuses courses que j'ai faites en Afrique, j'ai eu occasion d'observer la sobriété et la dureté du Cheval arabe; mais je ne l'avais jamais vu soumis encore à une aussi rude épreuve que celle que notre cavalerie a subie dans cette marche sur Tougourt et dans le Souf.

« Le 20 novembre 1854, sous les ordres du colonel Desvaux, qui commandait les colonnes du sud, je suis parti de Biskra avec deux escadrons du 3^e chasseurs d'Afrique et deux du 3^e de spahis, présentant ensemble un effectif de cent cinquante Chevaux. Le *goum* qui faisait partie de la colonne en comptait près de six cents.

« Pendant cette expédition, qui a duré près de trois mois, les Chevaux de la cavalerie régulière ont vécu sans foin ni paille, avec quatre kilos d'orge par jour, *et sont restés deux et trois jours sans boire.*

« Malgré ces privations et des marches fatigantes dans les dunes de sables pendant lesquelles ils étaient chargés de trois et cinq jours de vivres et d'orge, les Chevaux n'ont pas dépéri.

« Mais les Chevaux du *goum* ont offert un exemple encore bien plus frappant de vigueur et de sobriété : car, vous le savez, mon général, le cavalier arabe ne charge pas volontiers son Cheval; et, pendant que nos Chevaux mangeaient régulièrement leurs quatre kilos d'orge, ceux du *goum*, auxquels on n'épargnait aucune corvée, restaient souvent vingt-quatre heures sans nourriture. Cependant ils se sont maintenus jusqu'à la fin presqu'en aussi bon état que les Chevaux de nos escadrons.

« Un fait dont je ne vous entretiendrais pas si toute la colonne n'en avait été témoin, c'est qu'un spahi en mission tombe avec son Cheval dans une de ces fondrières qu'on rencontre dans les Chotts. Le cavalier parvient à s'en tirer; mais il est obligé d'abandonner son Cheval, qu'il croit perdu. Huit jours après, ce même Cheval est ramené au camp par un Arabe qui l'avait trouvé à plus de dix lieues de là, errant dans les sables arides. Combien de jours ce pauvre animal sera-t-il resté sans boire ni manger !....

« Je pourrais citer bien d'autres faits, mais ceux-ci me paraissent assez concluants en faveur de notre brave Cheval d'Afrique, qui est certes le meilleur Cheval pour la guerre.

« Le lieutenant-colonel du 3e régiment de spahis,

« B. Guérin de Walderbasch (1). »

Le Cheval oriental possède, on le voit, toutes les qualités nécessaires à la guerre : la vigueur, la sobriété, la douceur, la force musculaire, le liant, en un mot la résistance aux fatigues, aux privations, aux changements de climats, à toutes les épreuves inhérentes à la vie militaire. Maintenant, ces qualités précieuses, d'où lui viennent-elles ? Du sol qui le produit ? du climat sous lequel il est né ? de la pureté de son sang ? du soin porté dans les alliances ? de ce qu'il n'est pas castré ? ou bien de sa rude éducation et du travail auquel il est soumis dès son jeune âge ?

Je livre ces recherches aux méditations des hommes spéciaux et particulièrement à la Société impériale d'acclimatation, qui étudie avec tant de persévérance toutes ces matières : peut-être trouvera-t-elle que les admirables résultats que nous connaissons ne peuvent être atteints que par l'ensemble de toutes ces conditions. Pour mon compte, je suis porté à croire que le travail y a sa grande part, que le Cheval des longs parcours, qui marche sans cesse, soit en portant son cavalier à la guerre, soit en allant au loin chercher sa nourriture et sa boisson, ainsi que cela arrive dans le désert, qui couche toujours en plein air soumis aux variations de la température et à toutes les intempéries des saisons, je suis très porté à croire, dis-je, que ce Cheval, à sang égal, doit avoir un grand avantage sur celui que nous familiarisons trop avec les douceurs de la vie civilisée. Et si j'avais besoin d'être confirmé dans cette opinion, j'en trouverais la preuve dans ce fait, qu'en Algérie même *l'Arabe du Tell, qui est agriculteur et sédentaire, possède déjà de moins bons Chevaux que l'Arabe du Sahara, qui est pasteur et nomade.*

---

(1) A la suite de l'expédition du Tougourt, M. Guérin de Waldersbach a été nommé colonel du 1er régiment de spahis.

Les Arabes disent : *Le Cheval est dans le travail.* Ils disent encore : *Tout Cheval endurci porte bonheur.*

Et maintenant, ajouteront sans aucun doute les hommes pratiques, la supériorité du Cheval arabe comme Cheval de guerre étant admise, quelles sont vos ressources ? quel contingent pouvez-vous apporter dans notre remonte générale?

Je répondrai : Naguère encore, nous ne comptions que peu d'Étalons en Algérie; aujourd'hui nous en accusons 2,207 (1) dont 314 réellement supérieurs et hors ligne. Ces Étalons appartiennent à l'État, aux tribus ou aux particuliers.

L'état en compte 116, — les tribus 160, — les particuliers 1,931.

Ces 2,207 Étalons doivent pourvoir à la fécondation de 62,000 Juments adultes reconnues bonnes pour la reproduction, et qui sont ainsi réparties :

Province d'Alger.	14,423
Province d'Oran.	14,835
Province de Constantine. . . .	32,272
Total. . . .	61,530

soit 1 Étalon pour 27 ou 28 Juments.

Telles sont, Monsieur le Président, les richesses hippiques que constatent nos statistiques; encore est-il juste d'ajouter que ces renseignements ne peuvent être complets, et qu'un recensement régulier n'a pu être fait dans les tribus éloignées de notre action directe. On voudra bien remarquer d'alleurs qu'une guerre de dix-sept années a diminué les ressources de l'Algérie, appauvri la race, empêché son amélioration, et qu'il faut maintenant plusieurs années de paix pour effacer les résultats de cette longue guerre.

Si l'on veut bien réfléchir maintenant au nombre de poulains que 60 ou 70,000 bonnes Juments, fécondées par 2,200 ou 2,300 étalons, peuvent produire dans l'espace de dix années, on verra qu'en *ne calculant même que sur 5 poulains par jument*, ce qui est un minimum non supposable, on arrive à la production énorme de 300 à 350,000 Chevaux.

---

(1) En France nous sommes infiniment moins riches en étalons de selle qu'en Algérie. Nous n'avons guères au delà de mille à douze cents étalons dans les établissements de l'Etat; et, sur ce nombre, il est probable que tous ne sont pas également bons à faire des chevaux de guerre. (*Note de la Rédaction.*)

Quoi qu'il en soit, Monsieur le président, de notables progrès ont déjà été accomplis. Ils sont dus d'abord à la générosité de l'Empereur, qui a doté l'Algérie d'un certain nombre de producteurs d'un grand mérite, appartenant à la race primitive; à la sollicitude de M. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre; enfin à l'habile impulsion donnée à l'ensemble du service par M. le général Randon, gouverneur général de l'Algérie; ils sont dus encore à l'institution des courses sérieuses, auxquelles les Arabes des grandes tentes ne craignent plus aujourd'hui de prendre part, aux primes accordées aux Juments ainsi qu'à leurs produits; ils sont dus à l'intelligence avec laquelle, dans les trois provinces, on a su rapprocher les stations d'Étalons des grands centres de production.

Grâce à ces efforts, les défauts que l'on croyait pouvoir reprocher à la race barbe tendent à disparaître : la taille devient plus haute, la tête plus large et plus carrée, le coude est moins rapproché des côtes, et enfin la croupe devient horizontale et bien musclée. D'un autre côté, tout en obtenant ces importantes améliorations, nous avons l'espoir de maintenir chez le Cheval barbe les éminentes qualités qui de tout temps l'ont distingué : la souplesse, la force et l'énergie, sa ligne admirable du dos et du rein, l'obliquité de son épaule et la puissance de ses hanches, la résistance aux fatigues, aux privations, aux intempéries des saisons, toutes qualités qui font le véritable Cheval de guerre. En un mot, nous voulons que l'on puisse toujours dire de lui : *Il peut la faim, il peut la soif*, et *il peut la fatigue.*

Je viens de prononcer le mot de courses sérieuses; qu'on me permette de donner, à cette occasion, à la Société impériale d'acclimatation, un extrait d'un remarquable rapport de M. Bernis, membre de la Société, vétérinaire principal de l'armée d'Afrique et hippiatre des plus distingués; on verra qu'au point de vue de la vitesse elle-même, le Cheval barbe ne le cédera bientôt à aucun autre :

« Tout nous démontre que la nature a constamment travaillé à doter de bons matériaux le Cheval de nos possessions du nord de l'Afrique. Personne n'ignore qu'il fut autrefois ce fameux coursier numide qui jouissait d'une si grande réputation, et dont il est tant parlé dans presque tous les auteurs de l'époque romaine. Il devait exister bien avant que les Romains eussent appris à le connaître, puisque Strabon porte à cent mille le nombre des poulains qui naissaient chaque année dans la Numidie... C'est cette richesse et cet équilibre qui donnent à nos Chevaux en général la faculté de faire des courses longues et pénibles, de résister aux intempéries atmosphériques et à de nombreuses privations; c'est cette richesse et cet équilibre qui viennent de démontrer en Orient que, pour la guerre et pour toutes les fatigues qui s'y rattachent, la race chevaline de l'Algérie est supérieure aux races anglaises et françaises; c'est cette richesse et cet équilibre qui ont fait parcourir, dans les courses de fond, 16,700 mètres en vingt-six minutes au cheval de Bel-Kassen-bem-Yahia, du cercle d'Aumale; 25,000 mètres en quarante-cinq minutes et trente secondes au cheval de Mohamed-ben-Farhât, du cercle de Teniet-el-Had, et 25,750 mètres en cinquante-neuf minutes et seize secondes à la jument d'Abd-el-Kader-ben-Tayeb, du cercle de Boghar; c'est encore cette richesse de matériaux qui a produit des coureurs faisant un tour d'hippodrome (1,500 mètres) en une minute et quarante-cinq secondes, ce qui met la vitesse à raison de quatre tierces et un cinquième par mètre, lorsque, sur l'hippodrome de Paris, les plus grandes vitesses d'un tour (2,000 mètres) sont à raison de quatre tierces et un dixième par mètre. Il n'y a donc, à l'avantage de la capitale, qu'un parcours de 500 mètres en plus, et, dans la vitesse, qu'une différence d'une seconde par 600 mètres. Tout cela est quelque chose sans doute; mais si l'on considère que, d'un côté, l'entraînement, l'alimentation, le harnachement, le savoir des jockeys, un poids qui ne dépasse jamais certaines limites, tout enfin se réunit pour donner aux coursiers, dans un court espace de temps, la plus grande vitesse dont ils sont capables; que, de l'autre côté, au contraire, une selle et une bride peu convenables pour les courses d'hippodrome, un poids à supporter bien au dessus quelquefois de celui imposé par les règlements, un costume qui flotte au vent et qui fait résistance, un entraînement qui n'est pas adapté à la circonstance, le manque de ces pratiques qui sont d'un si grand concours sur le turf, enfin tout coïncide pour que l'énergie de nos Chevaux, toujours dans un court espace de temps, ne paraisse pas, comme en France, dans son plus bel éclat; si l'on apprécie, disons-nous, toutes ces considérations à leur juste valeur, on tirera cette conséquence que, si l'avantage n'est pas encore du côté des Chevaux de l'Algérie, il y a au moins égalité. Cela n'est-il pas une preuve bien convaincante de la supériorité des matériaux qui sont à notre disposition? »

Maintenant, ces progrès, ces heureux résultats, sont-ils de nature à effrayer nos éleveurs du midi? Non.

Nous avons en effet à monter et à remonter en Algérie quatre régiments de chasseurs d'Afrique, trois régiments de spahis, trois régiments de France qui ont été envoyés en Afrique pour remplacer les régiments partis pour la Crimée, nos *khialas* (1) et nos *goums*; nous avons à monter nos généraux, nos officiers supérieurs, nos officiers d'état-major, nos interprètes, nos intendants, nos officiers comptables, les hommes d'affaires de notre population civile. Encore ne parlons-nous pas de tous les Arabes, qui, s'ils ne vont point encore en voiture, n'aiment pas à aller à pied quand ils ont, disent-ils, *chez eux et sous la main un admirable animal créé par Dieu pour leurs plaisirs ou les nécessités de leur vie active.* Ces besoins sont déjà considérables, puisqu'en portant à vingt mille le nombre des Chevaux ainsi employés, je ne crois pas être au dessus de la réalité. Ces vingt mille Chevaux, qui les fournirait si l'Algérie ne pouvait les produire? Ce serait naturellement la France, et, je le demande, vingt mille Chevaux enlevés à la remonte de notre cavalerie, surtout dans les circonstances actuelles, ne constitueraient-ils pas une charge bien lourde pour la métropole? On voit donc que la production chevaline en Algérie, sans présenter de danger pour nos éleveurs, est cependant d'un grand secours, puisqu'elle permet à la France de consacrer toutes ses ressources à ses besoins directs.

Mais l'Algérie doit-elle se contenter de suffire à la remonte de sa cavalerie? Non encore : l'Algérie a de plus la glorieuse prétention de préparer un certain nombre de ces beaux Étalons que nous allons chercher souvent en Orient au prix d'énormes sacrifices, et de contribuer ainsi à l'amélioration de nos races.

---

(1) *Khialas*, cavaliers arabes au service de la France.

Je termine. — Monsieur le Président, la Société zoologique d'acclimatation aura remarqué, je l'espère, que je ne me suis fait l'organe d'aucune doctrine exclusive, que je n'ai critiqué ni les hommes ni les faits accomplis. Cherchant uniquement la vérité dans l'intérêt de mon pays, je me suis borné à réunir les documents qui peuvent la dégager de toutes les incertitudes au milieu desquelles la plongent les partis-pris, les théories plus ou moins vraies et les systèmes plus ou moins ingénieux. Je ne suis donc point venu proclamer la supériorité absolue du Cheval arabe : *je connais trop bien les qualités qu'on peut lui opposer à d'autres points de vue*, *notamment chez la race anglaise ;* j'ai voulu seulement, appuyé sur l'expérience, prouver sa supériorité *comme Cheval de guerre*. Je serai heureux si je suis parvenu à appeler l'attention sur les avantages précieux que la France peut retirer d'une race, suivant moi, trop négligée jusqu'à ce jour.

J'ai peut-être été un peu long, mais j'ai cherché à apporter tous les éléments d'instruction qui pouvaient être nécessaires pour résoudre des questions aussi capitales.

Je pense qu'une opinion émanée d'hommes aussi éminents que ceux qui composent la Société zoologique d'acclimatation ne pourra qu'exercer une influence salutaire sur l'avenir, et quant à moi, j'appelle de tous mes vœux la manifestation de vos convictions.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, la nouvelle assurance de mes sentiments de haute considération et d'entier dévoûment.

Le conseiller d'Etat, directeur, membre de la Société impériale zoologique d'acclimatation.

Général E. DAUMAS.

SUR

LE VER A SOIE DU RICIN,

Lettre adressée à M. le Président de la Société impériale zoologique d'acclimatation,

Par sir William REID,

GOUVERNEUR DE MALTE

MEMBRE HONORAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

(Traduit de l'anglais.)

(Séance du 9 juillet 1855.)

Malte, 4 juillet 1855.

Monsieur,

Je me suis abstenu de vous faire aucune communication qui pût éclairer votre Société sur le sort des *Bombyx cynthia* apportés de l'Inde à Malte, jusqu'à ce que je pusse m'assurer par moi-même s'il y avait espoir de voir ces insectes vivre ici. Je regrette de n'avoir maintenant qu'à vous rendre compte de l'insuccès définitif de cet essai. Vous savez que dans l'été de 1854, les vers multiplièrent excessivement, soit dans l'intérieur de la maison, soit au dehors, dans le jardin. A l'automne, nous avions encore un grand nombre d'œufs, et en décembre les vers se nourrissaient sur les feuilles du Ricin, en plein air, malgré la pluie et les orages, et dans la maison. A cette époque, il en mourait beaucoup. En janvier 1855, ils mouraient plus promptement, en général peu de jours après l'éclosion, malgré les plus grands soins. En examinant les œufs avec une forte lentille, je pouvais apercevoir des myriades de vers formés à l'intérieur, dont la coquille venait d'être rompue; mais l'animal n'avait pas la force, dans la plupart des cas, de se dégager lui-même, et quand il pouvait y réussir, je suppose qu'il était trop faible pour vivre. Une chambre, dans la maison, était maintenue nuit et jour à la température au dessus de 65° Fahrenheit, température qui, pendant le même mois de 1854, paraissait leur convenir parfaitement. On essaya tous les traitements raisonnables qui furent proposés: on ne put sauver que sept vers, qui ont produit des œufs; mais ces œufs ne sont jamais éclos: d'où je conclus que le climat de Malte ne leur convient pas.

Je n'ai pas appris encore si ceux qui ont été envoyés aux Antilles réussissent encore, quoiqu'ils se multipliassent promptement la dernière fois que j'en ai entendu parler.

La manière dont ils ont été envoyés de Malte aux Indes-Occidentales peut intéresser votre Société. Trente cocons frais furent placés dans une cage à Oiseaux, de laquelle les Papillons ne pouvaient s'échapper. L'autorisation fut obtenue des directeurs de la Compagnie péninsulaire et orientale, et de celle de la malle des Indes occidentales, pour les médecins du bord, de prendre soin des cages, qui furent suspendues dans leurs cabines. De cette manière, les Papillons mâles et les femelles restèrent réunis; et comme ils avaient abondance d'air et qu'ils n'ont pas besoin de nourriture, ils ont fait pendant le voyage des œufs parfaitement sains, qui sont éclos précisément à l'arrivée à Grenade, dans les Antilles.

Je serai heureux d'apprendre que l'essai de l'acclimatation du *Bombyx cynthia* en Algérie a eu meilleur résultat que celui que nous n'avons obtenu à Malte.

Agréez, etc.

W. REID,
Gouverneur de Malte.

II. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 29 JUIN 1855.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

Conformément à l'article 1er du règlement administratif, le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM.

Chazereau, secrétaire du Comice agricole d'Aubigny, à Aubigny-sur-Nère (Cher).
Chouippe (Le docteur Adolphe), à Ivry (Seine).
Heurtaut de Saint-Christophe, à Saint-Christophe (Indre).
Malapert (le docteur), professeur à l'École préparatoire de médecine de Poitiers, à Poitiers (Vienne).

— M. Tastet présente, au nom de la Commission des finances, un rapport sur la situation financière de la Société. Les conclusions de ce rapport, qui demandent l'adoption des comptes, sont approuvées, et des remercîments sont votés à M. le Trésorier.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. le président de la Société d'agriculture de Verdun, qui demande que cette Société soit admise comme Société correspondante. Cette proposition est adoptée par le Conseil.

— M. le comte du Bouchage adresse une nouvelle demande d'œufs de *Bombyx cynthia*.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. E. Pochet, de Saint-Nazaire, près Rochefort, qui demande des renseignements sur la pisciculture maritime. Cette lettre est renvoyée au Comice agricole de Toulon.

— M. A. Vattemare, directeur de l'Agence générale des échanges internationaux, adresse les trois derniers volumes des mémoires de l'Institut américain (années 1851-52-53), et transmet, au nom de ce corps savant, le désir d'entrer en relations suivies avec la Société et d'échanger les publications. Cette proposition est adoptée.

— M. le Président communique au Conseil une lettre de S. E. M. le maréchal Vaillant, du 22 juin, qui fait don à la Société de 20 Brebis et 3 Béliers karamanlis que lui a offerts l'émir Abd-el-Kader. M. le Président ajoute qu'il a déjà adressé à M. le Ministre de la guerre les remercîments de la Société pour ce don précieux, qu'elle accepte avec reconnaissance.

SÉANCE DU 9 JUILLET 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Conformément à l'article 1er du règlement administratif, le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM.

SAISY (le vicomte L. de), directeur de la Ferme-École de Castellaouenan, près Carhaix (Côtes-du-Nord).
THÉNARD (Paul), à Paris.

— M. le baron de Montgaudry transmet deux demandes de Moutons karamanlis, l'une de M. de la Sizeranne, qui désire en obtenir quatre, et l'autre de M. Lambot-Miraval, pour un Bélier et deux Brebis.

— M. le docteur Millot témoigne le désir de recevoir de nouveau les toisons de Mérinos-Mauchamps du Muséum, avec lesquelles il espère obtenir de bons résultats au moyen de machines à filer ordinaires.

— Il est donné lecture de deux lettres de M. Barthélemy-Lapommeraye et de M. Hesse, qui annoncent l'arrivée à Marseille d'un troupeau de Chèvres d'Angora composé de 76 individus, dont 8 Boucs, 46 Chèvres adultes et 7 Chevreaux mâles, avec 15 jeunes Chèvres.

Ce troupeau est celui qui a été acquis à Angora même, pour le compte de la Société, par l'entremise de M. le général Daumas et de M. le baron Rousseau, membres honoraires de la Société.

— Le Conseil s'occupe ensuite de la répartition d'une partie de ces animaux entre l'Algérie, pour laquelle un petit troupeau avait été offert à S. E. M. le Ministre de la guerre par M. le docteur Sacc et par la Société, et les établissements ou les membres de la Société qui avaient exprimé le désir d'en obtenir pour leur compte.

Sur les 76 individus dont se compose le troupeau, le Conseil établit d'abord sept lots, qui comprennent 35 animaux, répartis de la manière suivante :

A S. E. M. le Ministre de la guerre, pour l'Algérie, au nom de la Société, quatre Chèvres adultes, un jeune Bouc et une jeune Chèvre ; et, au nom de M. Sacc, un Bouc et sept Chèvres adultes avec une jeune Chèvre ; ce qui porte à quinze individus le troupeau destiné à l'Algérie ;

Au Comice agricole de Toulon, un Bouc et quatre Chèvres adultes ;

A la Société zoologique des Alpes, un Bouc et cinq Chèvres adultes, avec un jeune Bouc ;

A M. le docteur Le Prestre, de Caen, un Bouc et une Chèvre adultes ;

A. M. le marquis de Selve, une Chèvre adulte et un jeune Bouc.

Le Conseil s'ajourne au vendredi 27 juillet pour s'occuper du placement du reste de ce troupeau.

Le Secrétaire des séances,
A. Aug. Duméril.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 8 JUIN 1855.

COSMOS (4e année, 6e vol., 20e et 21e livraisons).

JOURNAL des Haras (juin 1855).

ARCHIVES algériennes (n° 4, 1855).

BULLETIN du Comice agricole de l'arrondissement d'Alais (Gard) (avril et mai 1855).

ANNUAIRE de la Société météorologique de France (table du volume de 1853).

NOUVELLES Annales des voyages, de la géographie, de l'histoire et de l'archéologie, rédigées par V.-A. Malte-Brun (mai 1855); offert par M. de la Roquette.

BULLETIN de la Société d'émulation du département de l'Allier (janvier 1855).

CONSIDÉRATIONS historiques sur les phénomènes de congélation constatés dans le bassin de la mer Noire, par M. P. de Tchihatchef; offert par lui.

RENDICONTI delle adunanze della R. Accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze (nos 1 à 4 de l'année 1855).

DISCOURS prononcé à la séance publique de l'Académie impériale de Metz du 13 mai 1855, par M. de Saulcy, président; offert par lui.

SÉANCE DU 22 JUIN 1855.

L'INSTITUT (25 et 30 mai, 6 et 13 juin 1855).

COSMOS (tome 4, table alphabétique).

JOURNAL la Science (10 numéros renfermant les dix premières leçons du cours d'Ichthyologie fait au Muséum par M. A. Duméril, et offerts par lui).

BULLETIN de la Société de géographie (4e série. Mai 1855).

RENDICONTI delle adunanze della R. Accademia dei Georgofili di Firenze (2e année, 5e livraison).

JOURNAL de la Société vaudoise d'utilité publique (juin 1855).

MÉTÉOROLOGIE des caractères physiques des éclairs en boules et de leur affinité avec l'état sphéroïdal de la matière, par M. André Poey (Extrait du journal la Science, juin 1855); offert par l'auteur.

Guide mensuel d'horticulture toulonnaise et du midi de la France, par M. Camille Aguillon, et offert par lui.

Rapport sur quelques végétaux malades, par le Dr C. Montagne. (Extrait du Bulletin des séances de la Société impériale et centrale d'agriculture; 2e série, tome 9.)

SÉANCE DU 27 JUILLET 1855.

L'Institut (du 13 juin au 25 juillet).

Cosmos (4e année, 7e volume, livraisons 1, 2 et 3).

Annuaire de la Société météorologique de France (tome 2, 1854; deux livraisons de juin 1855).

Revue et Magasin de zoologie pure et appliquée, par M. F.-E. Guérin-Méneville (1855, nos 5 et 6).

Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse (no 131).

Mémoires de la Société d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube (tome VI, 2e série, nos 33 et 34).

Bulletin de la Société de géographie (4e série, juin 1855).

Archives algériennes (no 5, 1855).

Revue coloniale (2e série, de janvier à juin 1855).

Bulletin du Comice agricole de l'arrondissement d'Alais (Gard) (juin 1855).

Journal d'Agriculture, rédigé et publié par le Comité central d'agriculture de la Côte-d'Or (18 année : mars, avril, mai 1855).

Recueil agronomique, industriel et scientifique, publié par la Société d'agriculture de la Haute-Saône (tome 7, no 1).

Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles (no 35).

Notice sur la maladie de la vigne et les altérations de divers végétaux, par M. Victor Châtel; offert par l'auteur.

Esquisse sur le Canada, considéré sous le point de vue économiste; par J.-C. Taché, membre du parlement canadien et commissaire du Canada à l'Exposition universelle (1 vol. in-8o; Paris, 1855); offert par l'auteur.

Rapport sur l'établissement de pisciculture du Var, adressé à la Société zoologique d'acclimatation de Paris par la commission déléguée du Comice agricole de Toulon.

Prix pour l'importation en France des espèces les plus utiles à l'agriculture, à l'industrie et à l'humanité. — Commission composée de MM. Isambert, de la Roquette, et Jomard, rapporteur. (Extrait du Bulletin de la Société de géographie (mai 1855), assemblée générale du 27 avril 1855.)

Mémoire sur les phénomènes chimiques et physiologiques que présentent les Poules nourries avec de l'orge, par F. Sacc (extrait du 10^e vol. des Mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles) ; offert par l'auteur.

Des institutions de prévoyance fondées par les industriels du Haut-Rhin en faveur de leurs ouvriers. Rapport présenté, au nom du Comité d'économie sociale, par le D^r Penot, le 20 mai 1855. (Extrait du Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse.)

Remarques critiques sur le genre *Bulimus*, par M. A. Moquin-Tandon ; offert par l'auteur.

L'Utile et l'agréable (mai et juin 1855).

The Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia (3 livraisons, de juil. 1854 à mars 1855).

Rendiconti delle adunanze della R. Accademia economico agraria dei Georgofili di Firenze (n° 6, 1855).

Breve cenno sul governo dei Bachi da seta del Bombyx Cynthia colle foglie del Ricino, di V. Griseri ; offert par M. de la Roquette.

La Société a reçu aussi les journaux dont les titres suivent :

Le Moniteur de l'Agriculture (du 27 avril au 9 sept. 1855). — L'Ami des Sciences (du 29 avril au 9 septembre). — Journal de Pontarlier (du 29 avril au 2 septembre). — Bulletin d'Espalion (du 28 avril au 1^{er} septembre).— Annonces marseillaises (du 29 avril au 26 août). — La Colonisation (du 22 avril au 5 septembre). — Réforme agricole (mars, avril, mai, juin). — La Lumière, revue de photographie (du 21 avril au 1^{er} septembre).—Le Moniteur des Comices (du 7 juillet au 8 septembre). — La Presse grayloise (14 avril, 26 mai et 23 juin). — Journal d'Issoire (28 juin). — L'Écho honfleurais (22 avril, 8 juillet et 26 août). — La Haute-Auvergne (9 juin, 21 juillet et 18 août). — L'Écho du Havre (1^{er} juillet, 2 août et 2 septembre). — L'Echo de la Dore (5 et 26 mai). — Journal de Cosne (21 juin, 9 août). — Le Messager, moniteur de l'Allier (18 et 20 juillet). — Le Propagateur de Florac (11, 18 et 25 juillet, 8 août et 5 septembre). — Recueil du Cultivateur (5 mai). — Gazetta piemontese (5 juillet). — The Boulogne Gazette (18 juillet et 15 août).

PARIS — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST,
rue Saint-Honoré, 338.

2e Année
N° 10

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

Oct.
1855

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

FAIT A LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION
SUR L'AGRICULTURE DES PROPRIÉTÉS APPARTENANT A LA COMPAGNIE D'EXPLOITATION DES LANDES DE BORDEAUX,

Par M. RICHARD (du Cantal).

Suite et fin (1).

(Séance du 25 mai 1855.)

RÉGIME SYLVICOLE.

Le pin maritime est l'arbre qu'il convient le mieux de cultiver dans le sol des landes en général. Cette essence offre le double avantage de réussir convenablement dans les sables les plus arides, les plus dépourvus d'éléments fertilisants, et de fournir en permanence la résine, produit constant, dont la récolte est toujours assurée. Le procédé d'extraction de la résine des pins est très simple, et les habitants du lieu le connaissent parfaitement. Il consiste à enlever graduellement sur le tronc d'un arbre, à partir de sa base, une bande perpendiculaire d'écorce et de quelques couches d'aubier (cinq ou six environ) d'une largeur de huit à dix centimètres, au moyen d'un instrument qui a la forme d'une hache à tranchant recourbé, qu'on appelle *abchotte*. Tous les quatre ou cinq jours, de nouvelles entailles sont faites les unes au dessus des autres, de manière à former un ruban dénudé de deux à trois et même quatre mètres de hauteur, et la résine qui coule le long de cette espèce de rainure est reçue dans un godet ménagé à la base du tronc de l'arbre (1).

---

(1) V., pour la première partie, le Bulletin de septembre 1855, p. 449.

La production de la résine n'a pas été étudiée au point de vue scientifique. Nous avons vainement cherché des travaux de physiologie végétale faits sur cette question si importante pour les landes de Gascogne. Les naturalistes éclairés du pays, les botanistes, nous ont déclaré ne connaître aucun travail approfondi sur la matière. Cependant le pin doit être comme tous les végétaux cultivés pour leurs produits. Son essence doit fournir des individus ou des variétés d'espèces qui doivent donner des produits soit supérieurs en qualité, soit plus abondants. Les résiniers que j'ai consultés ont observé que certains arbres donnent beaucoup plus de résine que d'autres; mais, dépourvus des plus simples éléments de physiologie végétale et de botanique, ils n'ont pas pu se rendre compte de ce fait. On n'a même pas songé à choisir les graines de ces pins plus productifs que les autres, pour les semer à part, et juger comparativement si les sujets qui en résulteraient seraient comme ceux dont ils proviennent. Les qualités des ascendants ne sont-elles pas généralement transmissibles à divers degrés aux descendants dans la nature organisée? Pourquoi donc le pin ferait-il exception à cette loi universelle de la création? Il y a donc là des recherches à faire, et celui qui les conduira à bonne fin rendra un grand service. De bons travaux pratiques sur cette question feraient sans doute augmenter la quantité des produits résineux des landes de Bordeaux.

---

(1) On a dit que l'habitude de se servir du gros orteil avait fait de ce doigt, chez les résiniers, un pouce opposable aux autres doigts comme le pouce de la main. Il en résulterait que l'organisation des doigts du pied gauche d'un résinier serait devenue, dans ce cas, comme chez les quadrumanes. L'honorable Président de la Société zoologique d'acclimatation, M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, me pria de vérifier dans les landes de Bordeaux si ce fait était exact; il ne l'est pas. J'ai examiné avec attention les pieds de plusieurs résiniers de tout âge, et je n'y ai vu aucune modification dans la disposition des doigts. Les résiniers se servent surtout de la face dorsale des phalanges de leur pied gauche pour fixer leurs échelles; je les ai même souvent vus opérer en sabots. Ils n'ont donc pas pu faire de leur pied gauche une troisième main, comme quelques naturalistes ont pu le croire, sur l'affirmation de personnes qui ont dû mal étudier le fait sur place.

On regarde vulgairement les landes de Gascogne comme un pays stérile, improductif, ruineux pour celui qui veut les cultiver; et on a eu de tristes exemples à citer à l'appui de cette opinion. On a raison si on les abandonne aux bruyères, aux ajoncs, aux fougères, d'une part, et si, de l'autre, on veut les exploiter comme tout autre sol, si on ignore comment elles doivent être traitées. Mais si on les plante en pins, elles sont immédiatement transformées en pays productif. Voici comment je prouve ce fait incontestable :

Les auteurs affirment généralement qu'un Pin, en bonne production et bien exploité, peut fournir de 3 à 5 kilogrammes de résine par an. Cette résine brute est estimée sur place environ 20 centimes le kilogramme. Prenons le chiffre le moins élevé des auteurs, qui est de 3 kilogrammes : chaque arbre en rapport donnera donc 60 centimes de revenu annuel. Dans les landes de Bordeaux, supposons 50 centimes (et c'est le chiffre généralement admis dans le pays), pour fixer le plus bas possible le rendement en résine d'un Pin dans des conditions ordinaires de production, le sol prétendu stérile des landes de Gascogne sera alors très productif. Nous allons voir comment.

On établit généralement que dans les landes de Bordeaux 1 hectare peut contenir de 200 à 250 Pins *de place*, c'est-à-dire dans les conditions exigées pour être en état ordinaire d'exploitation de résine. Supposons 250 arbres par hectare, c'est le nombre généralement reconnu convenable en moyenne pour les arbres *de place*, depuis le commencement de leur exploitation en résine, jusqu'à leur coupe (1) : si chacun de ces arbres produit 50 centimes en moyenne, on a 125 fr. de produit brut par hectare, sans avance de fonds de culture annuelle, comme pour les autres produits agricoles en général. Admettons maintenant, et ce sera plus que suffisant à notre avis, que les frais de récolte de la résine soient de la moitié de son produit, on aura pour bénéfice net 62 fr. 25 c. par heectare. Or, un pays condamné comme stérile qui produit par hectare 62 fr. 25 c. en permanence, sans craindre les accidents atmosphériques, les grêles, les gelées, tous les événements météorologiques, toutes les non-valeurs des exploitations compliquées et multiples en agriculture ordinaire, sans compter les épizooties, les éventualités de toute nature, ce pays est un bon pays producteur.

Quant aux propriétés de la Compagnie des landes de Bordeaux, voici quel serait mon avis sur leur exploitation :

Il faudrait d'abord mettre en semis de Pins toutes les landes qui sont encore en bruyères, et qui comprennent une assez vaste étendue de terrain. Les essences de Chêne en futaie ou en taillis devraient être remplacées par celles de Pin, parceque les Chênes réussissent mal, et les produits qu'ils donnent périodiquement et à des intervalles très éloignés sont de peu de valeur. Cela tient principalement, sans doute, à ce que la terre de la lande, ayant peu de fonds et reposant souvent sur un sous-sol formé d'une espèce de tuf ferrugineux (*alios*) impénétrable aux racines pivotantes du Chêne, ne fournit pas à cette essence les éléments suffisants pour son développement. En destinant tout le terrain disponible aux essences de Pin, nous pensons, sauf vérification et étude plus approfondie, que les propriétés de la Compagnie des landes pourraient avoir environ 7,000 hectares en pinières. En semant en Pins tous les terrains qui ne peuvent pas être mis en prairies de qualité convenable, et tous ceux qui sont peu propres à être cultivés avec fruit en céréales ou autres produits, nous croyons qu'on pourrait arriver à peu près à ce chiffre. Ces 7,000 hectares en Pins devraient être divisés en 70 parties de 100 hectares chacune, pour être soumises à un aménagement régulier. 3,000 hectares, comprenant les sujets d'un à trente ans, seraient convenablement soignés. On pratiquerait des éclaircies, des élagages et des espacements, suivant les règles indiquées par la physiologie végétale pratique; les autres 4,000 hectares seraient en Pins *de place*, en plein rapport depuis l'âge de trente ans, et souvent avant, ce qui dépend de la nature du sol et de soins donnés aux semis et plantations, jusqu'à celui de soixante-dix ans et plus, suivant les circonstances. Chaque année une division de l'aménagement adopté (100 hectares) serait abattue pour l'exploitation des arbres qui la composeraient, et serait renouvelée soit par des semis, soit par des plantations ou par les pousses naturelles, ce qui a ordinairement lieu dans les pinières abattues. Cette division, qui aurait été la dernière, deviendrait alors celle de première année, et prendrait rang dans le système de rotation adopté. De cette manière, l'exploitation de ces propriétés marcherait régulièrement, sûrement, et offrirait des ressources vainement attendues par la Compagnie depuis trop long-temps. Tel est l'aménagement qui m'aurait paru le plus raisonnable comme le plus pratique à adopter dans les propriétés que j'ai étudiées. Des études plus approfondies m'auraient peut-être fait faire quelques modifications dans ce mode d'opération; mais j'ai la persuasion qu'au fond, je n'aurais pas employé d'autre procédé, et que j'aurais réussi.

---

(1) Je prends le chiffre de 250 pins en moyenne par hectare, parceque, si ce nombre paraît considérable dans les Landes de Bordeaux pour les arbres de 50 à 70 ans et plus, on peut en compter environ 300 par hectare jusqu'à l'âge de 25 à 40 ans. D'autre part, on exploite les pins en résine avant l'âge de 30 ans. Je crois donc avoir pris ici une moyenne de rendement qui s'écarte peu de la vérité.

Si, aux débuts de l'exploitation de ses propriétés, qui datent de vingt ans environ, la Compagnie des landes de Bordeaux avait adopté la méthode que j'indique ici, elle aurait pu avoir 500,000 fr. de rentes et même plus; et Dieu sait s'il en est autrement! Or, voici pourquoi j'ai cette conviction; le compte me paraît facile à établir:

J'ai dit, et c'est l'opinion généralement admise dans les landes de Bordeaux, que chaque Pin en exploitation ordinaire actuelle rend 50 cent. de résine par an. 4,000 hectares, contenant 250 Pins l'un, donnent 1,000,000 de Pins en exploitation. Ce million de Pins en exploitation rendrait 500,000 fr. de résine. Supposons maintenant que l'exploitation et l'entretien de toutes les pinières coûteraient la moitié de cette somme, ce qui me paraît un prix très élevé, il resterait pour bénéfice net. . . . . 250,000 fr.

Les 100 hectares qui formeraient la dernière division de l'aménagement donneraient de 20 à 25,000 arbres environ de soixante-dix ans au moins. Ces arbres, bien soignés et bien exploités, avec ordre et économie, produiraient aujourd'hui, en planches ou en pièces de charpente, en charbon ou en goudron, au moins 10 fr. l'un, d'après ce qui m'a été affirmé sur les lieux mêmes, ci.. . . . . . . 250,000 fr.

Total. . . . . 500,000 fr.

Resteraient maintenant les produits des charbons provenant des bois de rebut, des éclaircies et élagages, ceux des fabriques de tuiles, de briques, de tuyaux et de drainage, et le rendement de 400 hectares environ en culture, dans lesquels on pourrait faire un élevage du bétail, qui donnerait de très beaux bénéfices si cette industrie était bien comprise et bien dirigée, suivant les ressources du lieu; mais, dans l'état où elle se trouve dans les propriétés de la Compagnie, cette industrie est plutôt en perte qu'en gain.

Je ne parle pas d'autres produits divers qui seraient donnés par des oseraies qu'on pourrait établir, par des plantations de Peupliers sur les cours des ruisseaux qui traversent les propriétés dans de grandes étendues, sur les bords des marécages, et surtout sur les berges du canal de la Compagnie. Ce canal, qui a plus de 12 kilomètres de longueur, s'étend de l'étang de Caseau jusqu'à la Teste.

Je n'ai pas eu assez de temps pour étudier le mode d'assolement qu'il conviendrait d'adopter définitivement pour les terres en culture des propriétés de la Compagnie des landes de Bordeaux. Ces terres, quoique sablonneuses et légères, sont d'assez bonne qualité relative. On pourrait les amender, je crois, avec avantage, au moyen de l'argile sur laquelle elles reposent sur plusieurs points, et il serait possible alors de les rendre plus fertiles par cet amendement. Cependant, comme la main-d'œuvre est rare et d'un prix élevé dans les landes, parceque leur population, très restreinte d'abord, n'est réellement pas agricole comme dans d'autres pays, mon avis est qu'il faudrait borner la culture des céréales pour étendre le plus possible celle des prairies naturelles et artificielles, et augmenter les pâturages. Une grande partie des terres en culture de seigle à la propriété dite de Bestaven, et même à celle de Casteja, pourrait être mise en prairies naturelles irrigables sur beaucoup de points par des ruisseaux qui traversent ces domaines. Il serait donc possible d'augmenter, dans ces cas, le nombre comme la qualité des animaux de rente qu'on y élève, et qui sont dans le plus triste état de production dans ce moment.

J'ai dit plus haut que je reviendrais sur les animaux élevés dans les landes de Gascogne. Je ne dois pas négliger de vous signaler ce que j'ai vu de ce côté si intéressant de la question que j'ai dû étudier. A mes yeux, la question du bétail est l'une des plus sérieuses, des plus importantes à étudier pour notre agriculture, surtout dans les propriétés de la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux, je dirai pourquoi plus loin; et cependant elle est l'une des plus ignorées partout en France. Eh bien! je dois avouer ici que, si l'économie du bétail est généralement trop ignorée dans nos campagnes pour être dans les meilleures conditions de production possible, je n'ai vu nulle part où j'ai voyagé pour étudier l'agriculture, pas même chez les Arabes, un élevage plus mal compris, plus mal dirigé, moins productif, que celui des landes que j'ai parcourues; et les propriétés de la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux ne font pas exception à la règle. En parlant spécialement des animaux de cette Compagnie, on verra que l'opinion que j'avance ici n'est pas hasardée.

L'état de la production animale est partout en raison des conditions dans lesquelles se trouve la production végétale; cette loi générale de la nature ne souffre pas d'exception. Partout et toujours les animaux ne sont qu'un effet dont le fourrage est la cause. Si le fourrage est mauvais, s'il est insuffisant par la qualité comme par la quantité, les animaux en subissent rigoureusement les conséquences : aussi les animaux des landes que j'ai visitées sont-ils chétifs, rabougris; ils ne donnent généralement que des bénéfices minimes, sinon nuls, comme le prouve l'observation des faits pratiques au lieu même que j'ai étudié.

Les landes de Gascogne élèvent cinq espèces d'animaux, qui sont : le Cheval, le Bœuf, le Mouton, la Chèvre et le Porc. Le Cheval est, de tout ce bétail, celui qui offre le plus de qualités relatives. S'il est condamné, par la production végétale actuelle du lieu, à rester chétif, rabougri, de petite taille, il est d'une sobriété, d'une vigueur relatives surprenantes. J'ai étudié avec soin, et depuis long-temps, ces petits animaux, et j'ai toujours été étonné de leur force, de leur résistance aux fatigues, de leur souplesse, de leur ardeur au travail comme de leur bonne volonté en toute occasion. Qu'ils soient montés ou attelés, soumis à la somme, à tel service que l'on voudra, on les retrouve toujours les mêmes, toujours dispos, toujours prêts, toujours énergiques. Si nous avions une race de Chevaux de taille qui eût les qualités des Chevaux landais, elle serait d'un prix inappréciable, surtout pour l'armée.

Si le cheval landais ne s'est pas amélioré, s'il est tel que la lande l'a donné, du moins il n'est pas abâtardi par des croisements inconsidérés, mal combinés; il est resté dans toute la pureté de sa race, comme le cheval camargue. Ces deux types de l'espèce sont les seuls de nos races légères en France qui aient conservé leurs caractères propres. Toutes les autres races légères, telles que celles de la Navarre, du Limousin, de l'Auvergne, du Morvan, etc., ont disparu sous le coup de croisements mal combinés, mal adaptés.

Que faudrait-il faire maintenant pour perfectionner le cheval landais ? Faudrait-il faire comme dans d'autres pays de France, le dégrader par des types qui ne conviennent pas à son espèce? Le croiser avec des chevaux de course anglais ou avec de grands chevaux du Nord? Un semblable procédé détruirait cette petite race précieuse. Sauf meilleur procédé qu'une étude plus approfondie de la question pourrait indiquer sur les lieux mêmes, il nous semble que le moyen de perfectionner ces animaux se trouverait d'abord dans le régime, ensuite dans le choix bien fait des types du lieu, et probablement par l'intervention du cheval arabe bien choisi. On pourrait peut-être ainsi faire une espèce qui parviendrait à acquérir la taille de Chevaux de cavalerie légère, et ce serait rendre, en atteignant ce but, un grand service à l'agriculture locale comme à l'armée. Du reste, les essais de perfectionnement qu'on pourrait faire à ce sujet dans les landes seraient d'autant plus faciles, si d'ailleurs ils étaient compris et dirigés suivant de bonnes règles de la science des animaux et de leur élevage, que les habitants du pays sont très disposés à accepter une bonne impulsion sur ce point de leur production animale. Ils aiment beaucoup le Cheval : tous sont cavaliers ; tous montent à cheval pour leurs voyages, tous cherchent à améliorer leurs élèves. J'en ai eu la preuve non seulement en conversant avec eux, mais par les faits que j'ai eus sous les yeux. Ce qui leur manque, c'est le savoir spécial au métier, et c'est là le principal obstacle qui s'oppose, comme dans tant d'autres lieux en France, au progrès ardemment désiré par les Landais. En traitant cette question avec discernement et suivant les règles prescrites par la pratique raisonnée du perfectionnement des races, la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux non seulement rendrait de grands services au département des

Landes par l'exemple qu'elle donnerait, mais elle y trouverait des profits certains. Elle possède dans ses vastes propriétés de bons éléments de réussite; et, si elle veut les employer rationnellement, l'étude des lieux, comme celle des faits, m'a convaincu qu'elle pourrait faire de bons Chevaux. L'élevage de ces animaux réussirait parfaitement dans les conditions où pourrait se trouver presque immédiatement l'état de sa production fourragère et pastorale.

L'élevage du Mulet serait peut être encore plus lucratif que celui du Cheval; mais cette question ne pourrait être résolue que par des études comparatives sur les lieux. Je n'ai pas pu les faire; il n'est donc pas possible d'avoir à ce sujet aujourd'hui une opinion arrêtée.

L'espèce bovine, dans les Landes, est comme l'espèce chevaline, rabougrie et chétive; mais si elle manque par le développement comme les Chevaux, comme eux elle est énergique et sobre. C'est une qualité; mais cette qualité est loin d'être suffisante. L'espèce bovine landaise est mauvaise laitière, et elle est trop faible pour fournir de bons animaux de travail, si elle est élevée sur place (1); elle ne peut donner aussi que de très médiocres animaux de boucherie. Cette race, que j'ai étudiée avec soin, ne peut donc être conservée avec avantage telle qu'elle est: il faut ou la modifier profondément par le régime et un bon choix de reproducteurs pris dans l'espèce même, si c'est possible; dans le cas contraire, on doit choisir dans d'autres races des individus qui, par leur nature, pourraient convenir à la localité. Cest là une étude sérieuse et approfondie qu'il importerait de faire au point de vue pratique.

L'espèce ovine observée dans les Landes m'a paru être la plus mauvaise race que j'aie jamais eu occasion d'étudier sous le rapport du rendement. Il est facile d'expliquer ce fait. Non seulement la nourriture est insuffisante et de mauvaise qualité pour ces animaux, mais l'humidité du sol imperméable est contraire à la santé, à la nature du Mouton. Aussi est-il reconnu par les praticiens du lieu, en général, que les troupeaux ne donnent pour produit réel que leur fumier. D'après un calcul que j'ai vu faire sous mes yeux par plusieurs praticiens, l'élevage du Mouton laisserait même souvent des pertes. Il y a donc toute une révolution à faire opérer dans l'élevage de l'espèce ovine des Landes, dont le croît suffit à peine à l'entretien du nombre des animaux élevés, tant les troupeaux de Brebis sont peu féconds d'une part, tant la mortalité sévit de l'autre! Quant à la laine, elle est d'une qualité très médiocre et d'une valeur assez inférieure pour le commerce.

---

(1) Je dis *si elle est* élevée sur place, parceque les individus exportés dès le jeune âge dans des pays fertiles, et bien nourris, prennent du développement et sont très propres au travail.

L'espèce caprine ne rend pas plus de profit que l'espèce ovine. Les troupeaux de Chèvres errants dans la lande ne donnent que leur fumier; ils sont d'ailleurs plus nuisibles qu'utiles, par les dégâts qu'ils peuvent faire dans les semis ou plantations.

Quant à l'espèce porcine, je n'ai pas observé de race propre à la lande; les individus que j'ai eu occasion de voir offraient des caractères de types différents, mais d'un assez bon choix. L'élevage du Porc, tel que j'ai pu voir, ne m'a pas, du reste, permis de fixer mon jugement de manière à émettre ici une opinion définitive; mais je le crois profitable. Je ne dois pas, du reste, oublier de dire que, de tous les animaux, le Porc m'a paru être celui qui est le mieux soigné, ce qui est dû sans doute aux produits avantageux qu'il donne.

On le voit donc, l'état déplorable de la production fourragère de la lande entraîne rigoureusement l'état déplorable de sa production animale, qui n'en est que la conséquence; et c'est ici le cas de répéter ce que j'ai déjà eu occasion de dire dans cette réunion, en parlant des animaux : *Dis-moi ce que tu manges, je te dirai ce que tu es.*

Dans les propriétés de la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux, l'élevage des animaux n'est pas plus heureux qu'ailleurs. Cette Compagnie possède dans ses terres de Bestaven et de Casteja une vacherie de cent dix têtes environ : 80 de ces animaux sont de l'espèce du pays; les autres appartiennent au type breton. On trouve de plus, dans ces mêmes propriétés, un troupeau de mille Brebis environ et cinq à six Porcs à Casteja. Eh bien ! croirait-on que ces cent dix têtes de gros bétail et ce troupeau de Brebis de mille têtes ne donnent pour tout produit que leur fumier! Il faut le voir pour le croire. Les 30 Vaches bretonnes, considérées comme laitières dans le pays, ne laissent pas de bénéfice, tant l'exploitation du lait qu'elles pourraient donner est incomprise! Ce genre d'industrie, comme celui de l'élevage simple de l'espèce bovine et ovine, n'est ni dans le goût des habitants du pays, ni dans la spécialité de leur aptitude. Il importe donc de changer ce mode d'élevage, d'en trouver un plus conforme aux goûts, aux mœurs des Landais. Il serait ruineux pour la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux d'entretenir, sans aucune espèce de bénéfice et pour leur fumier seulement, cent dix têtes de bêtes à cornes et un troupeau de mille Brebis.

Sans vouloir résoudre la question avant d'avoir fait des études plus approfondies sur la matière, je crois, comme j'ai déjà eu occasion de le faire remarquer, que l'élevage du Cheval ou du Mulet serait celui qu'il faudrait choisir de préférence ; mais cet élevage, surtout celui du Cheval, exige, pour bien réussir, des connaissances spéciales qui ne m'ont pas paru exister dans le personnel chargé de diriger l'exploitation des propriétés de la Compagnie des landes. Il ne faudrait donc pas que cette honorable réunion considérât mon opinion comme rigoureusement acceptable dans ses propriétés, telles qu'elles sont régies. L'élevage du Cheval, mal dirigé, fait avec des types mal choisis pour la localité, mal soignés et mal nourris, serait peut-être pis encore que celui de l'espèce bovine et ovine. Celui-ci serait sans doute avantageux s'il était fait suivant de bonnes règles de la science de la nature spéciale aux animaux domestiques. Je ne voudrais donc pas que l'avis émis par moi ici fût suivi inconsidérément. Pour y donner suite avec toute la prudence commandée en pareille occasion, il faudrait au moins que toutes les conditions exigées par la science des animaux et celle de leur élévage fussent réunies dans les propriétés sur lesquelles j'appelle ici l'attention de la Société zoologique d'acclimatation comme celle de la Compagnie des landes de Bordeaux. Sans ces conditions, on serait exposé à un échec aussi fâcheux pour les intérêts de cette Compagnie que pour le pays des landes lui-même, par le mauvais exemple qui en résulterait.

Tel est l'état de l'agriculture des landes en général, et celui des propriétés de la Compagnie des landes de Bordeaux ; tel est celui des animaux qu'elles élèvent. Que faudrait-il maintenant pour sortir de cette triste condition de la production minérale, végétale et animale de ce pays? Une seule chose : l'instruction professionnelle, l'application des sciences naturelles, dont vous avez si bien compris l'importance et l'utilité en matière agricole.

Vous avez consulté l'histoire du progrès dans toutes les carrières, dans toutes les industries; vous savez que les succès obtenus ont toujours été partout en raison du savoir spécial qui a présidé aux opérations qui ont pu être faites, quelle qu'ait été leur nature.

L'industrie manufacturière, par exemple, a été transformée depuis la fin du siècle passé ; elle a fait plus de progrès chez nous en soixante ans qu'elle n'en avait obtenu dans tous les siècles passés réunis, et elle doit ces avantages immenses aux sciences chimiques, physiques, mécaniques, mathématiques, etc., appliquées.

Quant aux landes de Gascogne, le concours des sciences naturelles est d'autant plus indispensable que leur sol est moins productif dans les conditions mauvaises où il est, et qu'il a été de tout temps abandonné à l'incurie, aux bruyères, aux marécages insalubres. Dans ces terres, tout est à créer : elles n'ont reçu aucune bonne impulsion agricole. Il faut donc la leur donner; mais, nous ne saurions assez le répéter, elles ne peuvent la recevoir que par l'emploi des procédés raisonnés indiqués par les sciences naturelles. Eh! qu'on ne vienne pas nous dire, comme nous l'avons entendu souvent, que l'on peut confier l'initiative du progrès à provoquer à des hommes qu'on nomme à tort des praticiens, et qui ne l'ont jamais été comme on doit le comprendre : ce sont ces prétendus praticiens qui ont dépensé à la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux des millions en pure perte, et qui ont laissé dans l'état le plus déplorable le sol dont la culture leur avait été confiée ; ce sont ces prétendus praticiens qui ont fait éprouver tant de pertes à la Compagnie d'Arcachon, à celle de la Basse-Camargue, et qui ont ruiné tant d'autres associations d'actionnaires qu'il est inutile de nommer ici ; ce sont ces prétendus praticiens qui continueraient la marche ruineuse suivie dans les propriétés de la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux, si elle voulait encore avoir recours à eux comme elle l'a fait long-temps avec trop de confiance. Si cette honorable Compagnie veut rompre avec le passé, sortir de la route désastreuse dans laquelle elle s'est égarée, c'est aux sciences naturelles spéciales étudiées dans leur application sur les lieux qu'elle doit recourir. Son salut est à ce prix : hors de là, il n'y en a pas. Je l'affirme avec certitude, parceque je l'ai vu; et je dois à la confiance qu'elle a témoignée à notre Société, en la consultant, l'expression franche de mes convictions absolues sur ce point. Du reste, si les propriétés de cette Compagnie sont bien exploitées, elles offrent le plus grand avenir, non seulement par les produits assurés qu'elles peuvent donner, mais par les modifications qui sont à la veille de s'accomplir dans la valeur vénale du sol, sous l'influence de la voie ferrée de Bordeaux à Bayonne. La facilité des débouchés que donne le chemin de fer a déjà fait élever le prix des produits landais dans de grandes proportions. Les charbons ont presque augmenté d'un tiers, en peu de temps, dans les propriétés de la Compagnie ; les bois de construction, les planches, ont aussi plus de valeur, et les prix élevés que l'on observe augmenteront encore lorsqu'un réseau de chemins agricoles projeté par l'administration locale et le gouvernement rayonnera sur les voies ferrées de la Teste ou de Bayonne, ou sur le canal de la Compagnie.

On le voit donc, Messieurs, l'avenir des propriétés de la Compagnie des landes de Bordeaux est beau, il peut réparer autant que possible le mal fait par les erreurs malheureuses du passé ; mais ce n'est qu'à la condition qu'une initiative bien dirigée provoquera les résultats vainement attendus depuis trop longtemps.

Tel est, Messieurs, le résumé succinct des observations trop incomplètes que j'ai pu faire dans le court intervalle de temps que j'ai passé dans les Landes ; vous avez pu voir, du reste, que, forcé de me borner dans les généralités, à défaut de documents spéciaux assez étendus, je n'ai pu entrer dans les détails de la question qui a été soumise à notre Société et que vous m'avez chargé d'examiner. Ce n'est pas en dix ou douze jours qu'il est possible d'étudier à fond une exploitation compliquée sur près de 8,000 hectares de terre, dans un pays abandonné depuis des siècles et dépourvu de bons renseignements, d'instructions spéciales sur son agriculture ; ce n'est pas dans un temps aussi limité que l'on peut examiner une à une chaque méthode culturale propre à chaque nature de produit. Mais si mon laconisme forcé ne m'a pas permis de vous satisfaire comme je l'aurais désiré, j'espère que j'ai pu vous donner du moins une idée de la cause des déceptions dont la bonne foi de l'honorable Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux a été victime, et du remède immédiat qu'il y aurait à employer pour arrêter le mal.

Pour conclure, voici la marche que je proposerai de suivre afin de bien résoudre la question qui vous a été posée par la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux :

CONCLUSION.

1° Des études sérieuses doivent être faites immédiatement sur les conditions topographiques géologiques, physiques et chimiques du sol des propriétés de la Compagnie des landes de Bordeaux, afin de connaître le meilleur mode d'exploitation auquel ce sol doit être soumis, et les moyens de l'amender.

On doit aussi rechercher, par l'analyse et les faits observés, quelle est la composition chimique des eaux, afin de pouvoir juger de leur action sur la végétation pour les irrigations.

2° Les matières premières, qui dans ces propriétés peuvent servir à la fabrication de briques de tuiles ou de tuyaux de drainage, doivent être étudiées dans leur composition chimique, afin de les disposer de manière à contenir les principes élémentaires propres à fournir des matériaux de bonne qualité.

3° Au point de vue de la production végétale, on doit étudier les essences forestières dont les produits sont les plus avantageux dans chaque nature de sol, et adopter leur culture sur la plus grande échelle possible.

4° Il faut s'occuper sans retard de modifier l'état actuel des prairies naturelles, qui donnent de mauvais fourrages, grossiers et peu nutritifs, et multiplier leurs produits après les avoir améliorées dans la plus grande partie de terrain qui le permet.

5° Il faut adopter, pour les terres cultivables, un assolement dans lequel la culture fourragère ait la plus grande étendue possible, afin de permettre un grand développement d'élevage de bestiaux, et de borner la culture des céréales, trop dispendieuse dans les conditions où se trouvent actuellement le sol et la main-d'œuvre dans les landes de Bordeaux.

6° On doit faire un choix judicieux et immédiat des espèces animales qui peuvent le mieux convenir aux ressources fourragères actuelles du lieu, afin que leur élevage puisse être en harmonie avec la production végétale mise à leur disposition, et donner des bénéfices assurés, au lieu de pertes.

7° Il faut étudier avec soin les avantages que peut offrir la création de diverses industries secondaires qui n'existent pas encore dans les propriétés de la Compagnie des landes de Bordeaux, telles que : 1° l'élevage des sangsues, 2° la pisciculture, 3° l'apiculture, 4° les plantations d'oseraies, de peupliers, de saules, dans les marécages, le long des ruisseaux et du canal de la Compagnie.

8° Il faut enfin assainir, par le drainage bien dirigé ou tout autre moyen propre à remplir le même but, les lieux qui sont improductifs par excès d'humidité.

C'est par l'emploi raisonné de tous ces procédés bien étudiés, suivant les lois de l'histoire naturelle pratique bien appliquée, que la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux donnera un exemple qui aura les proportions d'une œuvre nationale, d'une part, par les heureuses conséquences qui en résulteront en faveur de l'agriculture des landes en général, et profitera, de l'autre, des grandes ressources jusqu'ici incomprises de ses vastes propriétés dans les landes de Gascogne (1).

---

(1) Le Conseil d'administration de la Compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux a chargé l'auteur de ce rapport de faire sur les lieux les études indiquées dans ses conclusions. (*Note de la rédaction.*)

RAPPORT

SUR LE PROJET D'ÉTABLISSEMENT D'UNE OISELLERIE.

Commissaires : MM. Berrier-Fontaine, Ch. Jacques, Johnson, J. Michon, Florent Prévost, de Toulmon, et **DAVELOUIS, rapporteur.**

Suite (1).

(Séance du 22 juin 1855.)

Conditions relativement à la localité.

La nature d'une oisellerie étant connue, nous pouvons en déduire les conditions que doit présenter la localité dans laquelle on l'établira.

Il est inutile de faire ressortir les avantages que présente un endroit salubre : chacun sait que c'est la première condition à rechercher.

Comme forme, il faudrait que l'oisellerie eût des abords faciles, afin que l'état des routes et leur pente ne missent pas obstacle à l'arrivée des voitures et des charrettes que le service de l'établissement y appellerait.

Tous ceux qui se sont occupés d'exploitations rurales savent que la nature des voies de communication, surtout lorsqu'il existe des chemins de traverse, exige un sérieux examen. Nous insistons sur ce point, car on verra plus loin qu'il existe une autre raison qui obligera forcément d'y avoir égard.

Pour les Oiseaux de basse-cour, il faudrait que la localité présentât deux conditions assez difficiles à réunir : pour les gallinacés, un sol sec, sablonneux, absorbant rapidement les pluies, ne conservant pas les amas d'eau qui se forment après les orages; pour les palmipèdes, au contraire, de l'eau en assez grande quantité; pour tous les oiseaux, s'il était possible, car ce fait constitue un grand avantage, de l'eau courante, dans laquelle les animaux pussent se désaltérer et se baigner toutes les fois qu'ils le voudraient.

---

(1) Pour la première partie, V. le Bulletin d'août 1855, p. 401.

Comme faisanderie, il faudrait que l'oisellerie trouvât dans la localité d'autres conditions, qu'il y eût des arbres et de l'ombre. Si un bois entourait l'établissement, on y trouverait un incontestable avantage. On a remarqué, dans les séances de la seconde section, que beaucoup d'oiseaux transportés dans nos climats ne se reproduisent qu'à la condition d'être libres. C'est un fait important et qu'il est nécessaire de signaler, parcequ'il en faut conclure qu'avant d'arriver à domestiquer certaines espèces, il faudra, en premier lieu, les avoir libres, au moins partiellement, puis les rapprocher successivement et de plus en plus de l'homme, en leur laissant un simulacre de liberté, avant de les fixer dans nos basses-cours. D'un autre côté, la liberté n'est pas moins nécessaire quand les animaux sont jeunes. Il faut qu'ils puissent courir, gratter la terre et dévorer les vers et les insectes, qui donnent à leur constitution une vigueur nécessaire, avant qu'ils soient enfermés dans les parquets, à l'époque où la reproduction devient possible. Dans un bois, ces conditions se présentent naturellement. Les animaux pourraient parcourir chaque jour un certain espace, qu'ils abandonneraient le lendemain pour en chercher un autre. Les endroits visités se repeupleraient successivement, et ils offriraient, à différentes époques, les mêmes avantages de nourriture. On aurait ainsi les avantages d'une verminière, sans avoir les inconvénients qui résultent de celles qu'on établit artificiellement, ou tout au moins on pourrait en restreindre l'emploi.

Il faut encore ajouter que l'existence d'un bois ne serait pas moins nécessaire pour certaines espèces qu'on peut élever en volières. Déjà M. Coeffier a signalé ce fait pour le Colin-Houi. Ces animaux peuvent être lâchés pendant quelques heures, et ils reviennent spontanément le soir ou aux heures des repas. Pour ceux-ci, de grands arbres sont encore éminemment utiles : ils trouveraient autour de leurs cages tous les avantages d'un parc.

Conditions relatives aux dispositions intérieures matérielles de l'oisellerie.

Ce qui a été dit précédemment sur la nature et le but d'une oisellerie nous indique encore les principales dispositions intérieures matérielles à remplir.

Les dispositions d'une ferme lui sont applicables en ce qui concerne les Oiseaux de basse-cour; mais ce qu'il faut spécialement signaler, c'est l'existence indispensable de promenoirs ombragés et d'abris pour les mauvais temps, ainsi que des hangars grillés, préférables aux poulaillers pour certaines espèces.

Les dispositions adoptées dans les faisanderies seraient aussi susceptibles d'application; elles sont modifiables suivant les localités, et nous n'en dirons rien ici, puisque nous restons dans le domaine des questions générales. Quant aux espèces encore peu connues, il est difficile de préjuger quels changements il faudrait faire subir aux endroits dans lesquels on les placerait. Les renseignements donnés par les voyageurs et ceux transmis par nos correspondants étrangers, pour lesquels la seconde section a fait rédiger des instructions, pourront indiquer, suivant le besoin, ce qu'il y aurait à faire.

Il est inutile d'ajouter que des parquets nombreux, bien disposés et établis avec les soins convenables, renfermeraient les espèces et les races, afin d'en maintenir la pureté, en empêchant les mélanges des individus adultes.

En dehors de ces conditions, il en est une que nous devons encore nettement spécifier : c'est l'établissement d'un four à incubation, indispensable dans une oisellerie. M. J. Michon a rappelé à la commission que déjà M. Geoffroy Saint-Hilaire avait signalé l'existence d'un appareil de cette espèce comme très utile. Les membres de la commission ont pensé qu'il fallait considérer la construction d'un four semblable comme une des nécessités fondamentales réclamées par une oisellerie.

Pour les ustensiles employés dans un établissement comme celui dont nous parlons, il faudrait qu'ils fussent de bonne qualité, les plus commodes possible et entretenus convenablement. A cet égard, il serait nécessaire de consulter ceux de nos confrères qui ont le mieux étudié toutes ces questions, et de profiter des renseignements que l'Exposition universelle pourra peut-être nous fournir.

Avant d'aller plus loin, il est nécessaire d'exposer une divergence d'opinions qui s'est manifestée parmi les membres de la commission sur une des conditions que devait présenter une oisellerie.

Trois des membres, MM. Florent Prévost, Ch. Jacques et Johnson, que leur connaissance approfondie de toutes les questions relatives aux Oiseaux mettaient plus que tous autres en état de traiter le sujet dont nous nous occupons, ont différé lorsqu'ils ont exposé leurs opinions.

« Il faut, a dit M. Florent Prévost, placer les oiseaux avec des mammifères. Seuls, a-t-il ajouté, les oiseaux se trouvent dans des circonstances défavorables. L'oisellerie se trouverait privée de tous les produits utiles que peuvent donner les grands animaux, et il faudrait faire venir du dehors ce qu'on pourrait produire dans l'enceinte même de l'établissement. Mais il y aurait encore avantage à réunir ces deux classes d'animaux, car seuls plusieurs Oiseaux ne reproduisent pas ou reproduisent incomplétement, et l'improductivité qu'ils présentent tient précisément à l'isolement dans lequel ils se trouvent. »

M. Ch. Jacques, retenu hors de Paris par l'état de sa santé, n'avait pu assister à la première séance de la commission, lorsque l'opinion précédente fut énoncée. Cet honorable confrère envoya néanmoins une note dans laquelle il transmettait d'utiles renseignements; c'est dans ce travail que nous trouvons l'opinion suivante, qu'il nous a paru utile de transcrire :

« Ce qui compléterait l'établissement, dit-il, serait une petite ferme produisant les denrées nécessaires à l'alimentation des animaux, les plantes utiles à leur santé, la paille, le fumier, si utiles en tant de circonstances, etc. »

Sans être identiques, les deux opinions sont semblables.

Selon M. Johnson, ce serait moins la réunion de ces deux classes différentes d'animaux, comme condition fondamentale, que le choix d'une localité éminemment convenable pour les Oiseaux, qui devrait figurer en première ligne.

Il n'appartenait pas à la commission de trancher cette question, qui dépassait ses attributions. Le conseil seul peut décider si l'oisellerie doit être ou non rattachée à ce qui serait fait pour d'autres branches de la zootechnie. La commission s'est donc bornée à signaler ces opinions à ceux à qui il appartient de prendre une décision à cet égard.

On verra néanmoins que cette opinion s'est reproduite sous une autre forme lorsqu'on a examiné comme types d'études quelques localités.

Mais, en laissant de côté la question des grands animaux, il est néanmoins nécessaire de rappeler qu'à tort ou à raison, ce qu'il est inutile d'examiner ici, on a toujours regardé l'élève de petits mammifères comme une annexe des basses-cours. Le Lapin se montre toujours à la suite de nos gallinacés et de nos palmipèdes domestiques.

Cet usage a même été consacré par tous les ouvrages qui traitent des Oiseaux utiles, puisque l'éducation du Lapin figure toujours à côté de celle de la Poule, du Canard, etc. On a même quelquefois rangé auprès du mammifère dont il est question le Cochon d'Inde, quoique cette industrie n'ait jamais atteint un grand développement. En fondant une oisellerie, il faudrait donc encore spécifier si l'élève de petits mammifères étrangers n'y serait pas comprise.

Conditions relatives au personnel de l'oisellerie et à la surveillance.

La commission ne pouvait rien spécifier sur le nombre des individus qui doivent être attachés à une oisellerie; elle a reconnu que ce nombre devait être déterminé par le fonctionnement de l'établissement, les nécessités à remplir et les développements progressifs.

Sous le rapport du choix des personnes, elle a cru devoir rappeler que les employés doivent présenter les qualités convenables, comme savoir pratique, douceur et amour pour les animaux, zèle dans leurs fonctions et soumission envers leurs supérieurs.

Pour la surveillance, toutes les mesures nécessaires devraient être adoptées. Il est, en effet, indispensable que la plus grande régularité existe dans la comptabilité, qu'on indique soigneusement les naissances et les morts des animaux, les entrées et les sorties de toutes espèces, et qu'on conserve soigneusement les pièces qui rendront les vérifications faciles et promptes. Il faudrait aussi conserver soigneusement et classer toutes les communications qui émaneraient de la Société, afin que les membres de la commission de surveillance pussent les consulter chaque fois qu'ils le jugeraient convenable.

La surveillance à exercer sur les employés a attiré aussi l'attention de la commission. Ces attributions, toujours très difficiles à définir, lui ont paru indiquées en grande partie par les art. 84 et 85 du règlement administratif; mais, comme les dispositions adoptées se rapportent aux membres de la Société auxquels on a confié des animaux, il a semblé à la commission qu'elle devait laisser au conseil le soin de voir ce qu'il y aurait à faire à ce sujet, car les conditions peuvent varier suivant le système qu'on adopterait en fondant une oisellerie.

Il y a néanmoins une considération trop importante pour qu'il ne soit pas nécessaire de la mentionner d'une manière spéciale.

En soumettant les employés à des mesures administratives qu'il seront tenus d'exécuter, et à un contrôle, il faudrait aussi assurer leur indépendance propre et celle de leurs fonctions de toute autorité étrangère à celle dont ils doivent relever. Si chacun pouvait donner un avis ou exiger des expériences ou des modifications qui seraient immédiatement appliquées, il en résulterait nécessairement tous les inconvénients qui se manifestent par la mise en pratique d'idées insuffisamment arrêtées, et de mesures prises un jour et renversées ou modifiées le lendemain. Le manque de suite dans la marche des travaux, pour les opérations et les expériences, entraverait tout, engendrerait une anarchie déplorable et conduirait l'établissement à une ruine certaine. Il faudrait donc que les mesures adoptées après mûre délibération fussent revêtues de la toute-puissance que l'article 75 donne au Conseil pour la répartition des animaux. La commission de surveillance serait chargée d'en vérifier la bonne exécution, et les effets heureux ou nuisibles qu'elles auraient pu avoir. Le mode à suivre pour les communications pouvant être ultérieurement décidé, la commission n'a pas jugé nécessaire de s'y arrêter.

Il serait, au reste, bien spécifié que cette rigoureuse exécution de toutes les mesures adoptées ne pourrait avoir lieu qu'en temps ordinaire. En cas de sinistre, la responsabilité des employés ne pourrait plus être engagée de la même manière, car les règlements qui les régissent se trouvent immédiatement suspendus. Dans un cas pareil, la seule recommandation à faire est celle d'employer les moyens les plus prompts et les plus énergiques pour s'opposer aux désastres.

Situation de l'oisellerie relativement à Paris.

Il ne serait pas non plus sans importance que l'oisellerie se trouvât à proximité de Paris : des raisons de plusieurs espèces nous obligent à insister sur ce sujet.

Les unes se rapportent à la surveillance de l'établissement même, à celui de son personnel, et au contrôle que nécessiteront les travaux et les opérations qui seront exécutés. Il faudrait non seulement que la commission de surveillance pût se transporter rapidement et facilement, à des époques déterminées, pour faire des constatations et rédiger des rapports, mais encore que les membres de la commission pussent se rendre individuellement à l'oisellerie toutes les fois qu'ils le voudraient, ou qu'ils le jugeraient convenable. C'est le seul moyen d'assurer l'efficacité de la surveillance. Sans celle-ci, vous manquez le but, ou vous l'atteignez incomplétement.

D'autres raisons nous conduisent encore à reconnaître le besoin de la proximité de Paris : c'est la réalisation même des avantages que doit présenter une oisellerie. Citons d'abord deux articles de notre règlement administratif :

« Art. 76. Quand le conseil jugera que la reproduction d'une espèce est assurée, elle pourra remettre un ou plusieurs individus aux divers membres de la Société.

« Art. 81. Pourront être vendus au bénéfice de la Société, après délibération expresse du conseil, les animaux excédant un nombre déterminé.

« Le prix et le mode de vente seront arrêtés par le conseil. »

Si l'établissement est fondé en premier lieu pour les membres de la Société, et parmi eux il faut ranger les Sociétés affiliées et correspondantes suivant les conditions qui les régissent, il faut reconnaître qu'une oisellerie doit être aussi fondée dans un but d'utilité générale. C'est un moyen pour arriver à introduire, acclimater et domestiquer des animaux, beaucoup plus rapidement qu'en tentant des essais isolés ou en petit nombre.

En multipliant les animaux, il faut aussi les répandre dans notre pays. La possibilité de les vendre, nettement formulée dans l'article 81, permet aux personnes étrangères à la Société d'acquérir les Oiseaux qu'elles voudraient avoir.

Mais pour vendre il faut avoir des visiteurs, et l'éloignement de Paris serait un grave obstacle à cette différence des espèces sur lesquelles doivent porter nos soins.

En dehors de la vente, il serait encore nécessaire que l'oisellerie fût voisine de Paris. Elle peut avoir une grande importance comme exemple à montrer, en invitant ceux qui la visiteront à mieux soigner les races que nous possédons dans notre pays. Voulez-vous propager des notions utiles, produire de grandes améliorations dans les Oiseaux de basse-cour, et préparer pour les races que nous acclimaterons et domestiquerons des admissions dans les fermes pour l'avenir, rendez l'oisellerie accessible à tous ceux qui voudront la visiter. Bornez-vous à interdire quelques unes de ses parties dans lesquelles les animaux se livreront à l'incubation ou auront besoin de tranquillité. Que ceux qui ignorent y trouvent un enseignement, et ceux qui savent d'utiles leçons; que tous y puisent des connaissances acquises avec plaisir, sans fatigue, et sans avoir à faire d'autre dépense que celle du mode de transport qu'ils voudront adopter.

Nous n'avons examiné précédemment les conditions d'une oisellerie qu'aux points de vue généraux; nous arrivons maintenant, en désignant les localités dans lesquelles on trouve des conditions extérieures favorables ou des dispositions matérielles à étudier, à spécifier beaucoup plus la question. C'est pour compléter ce qui a été dit, et indiquer l'importance des examens à faire avant d'adopter un emplacement, que la commission a discuté les deux localités choisies comme types d'étude, pour répondre à la troisième partie du programme qui lui avait été donné par M. Geoffroy Saint-Hilaire.

Pour comprendre ce résumé de nos travaux, il faut avoir toujours présent à la mémoire la différence d'opinion qui existait entre MM. Florent Prévost et Johnson sur une condition que devait présenter une oisellerie : la présence ou l'absence de grands mammifères.

Localités indiquées comme favorables à l'établissement d'une oisellerie.

1° Comme type de localité favorable aux Oiseaux, M. Johnson a signalé la garderie générale du bois du Vésinet.

Elle est située dans le bois qui porte ce nom, à proximité du chemin de fer de Paris à Saint-Germain.

Conditions favorables de la localité.

La garderie est construite sur un terrain plat, sablonneux et couvert d'arbres. La nature arénacée du sol permet une absorption rapide des eaux de pluie. Cette localité présente donc l'air, la lumière, la sécheresse, favorables aux gallinacés. Aucune colline n'entretient l'humidité et ne tend à produire d'abaissement de température. Pour les Oiseaux de basse-cour, ces conditions sont éminemment favorables; et, dans sa note, M. Ch. Jacques les signalait avec raison. Sur un sol de cette nature, vous n'avez pas à craindre ces affections rhumatismales et goutteuses si désagréables pour les volailles, dont elles rendent la marche embarrassée. Dans les poulaillers, vous n'avez plus à redouter ces cécités produites par l'humidité du local, affection qui a même été signalée comme particulière à certaines races d'Oiseaux, lorsqu'on ne s'est pas rendu compte de la cause qui les produit.

Dans des conditions comme celles dont il est question, les Oiseaux sont gais et vifs. Dans la terre ils trouvent des insectes, dans le bois de l'ombre; ils profitent de la nourriture naturelle qu'ils déterrent, et de celle qu'on leur donne. Leur enfance se passe au milieu de causes d'accidents défavorables très peu nombreuses, et, par suite, les époques critiques sont moins pénibles pour eux lorsqu'ils les traversent; les mues sont moins dangereuses et les Oiseaux acquièrent la vigueur et conservent la santé.

Inconvénients de cette localité.

Les conditions précédentes, si favorables aux gallinacés, sont défavorables aux palmipèdes. Dans la localité dont nous parlons, il n'existe pas d'eau : la rivière est éloignée et fort au dessous du niveau du bois. L'absence de collines semblables à celles qui existent aux environs de Paris entraîne avec elle la non-existence des sources. La garderie pèche donc par l'absence d'eau.

Comme conditions matérielles relatives aux études que nous faisons, la garderie ne nous offre rien à signaler : elle n'a ni parquets ni disposition quelconque à imiter.

(*La fin au prochain numéro.*)

RÉPONSES

AU

QUESTIONNAIRE RELATIF A L'ÉLEVAGE DES SANGSUES,

ADRESSÉ PAR M. DE QUATREFAGES AUX MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION,

Par M. J. SAINT-LÉON.

(Voir Bulletin n° 2 du tome II. — Février 1855.)

---

§ 1. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES DU MARAIS (1).

1. — Le sol dans lequel nous avons fondé notre exploitation est un marais naturel composé de tourbe pure à l'état d'éponge; dans quelques parties des bords, la tourbe repose sur un fond glaiseux, et sur quelques points encore l'argile recouvre la tourbe de l'épaisseur d'un fer de bêche.

2. — Le marais est exposé au midi, abrité de l'action immédiate du vent du nord par les coteaux qui l'environnent.

3. — Son aspect est celui d'un pré, et sa superficie totale est de 40 hectares. La partie exploitée (10 hectares environ) est divisée en enceintes de forme à peu près régulière, d'environ un demi-hectare chacune; ces enceintes sont elles-mêmes divisées en un nombre variable de bassins, et entourées dans leur plus grande partie d'un fossé d'un mètre de largeur sur $0^{m}50$ centimètres de profondeur. Les bassins ont de 30 à 40 centimètres de profondeur. Les 30 hectares restants sont divisés en prés à foin, en parc pour le pacage des chevaux, et prés à paille pour litière.

4. — L'eau effleure la surface du marais et remplit les bas-

---

(1) L'hirudiculture Saint-Léon est établie dans les marais d'Arronville, Berville et Amblainville (Oise et Seine-et-Oise), à 2 heures 30 minutes de Paris.

sins et les fossés. Les berges forment cordon autour des fossés comme autour des bassins, et sont élevées de 40 centimètres au dessus des eaux.

5. — La profondeur de l'eau est donc de 30 à 40 centimètres dans les bassins, et de 50 centimètres dans les fossés.

6. — Cette profondeur est égale partout.

7. — Les Sangsues n'aiment ni les eaux trop profondes, ni les eaux courantes; elles se plaisent, au contraire, dans les flaques d'eaux tranquilles, alimentées toutefois par des sources.

8. — Le fond du marais est tourbeux et entièrement couvert d'herbes aquatiques.

9. — Les berges sont uniformes et coupées en talus; les Sangsues affluent de préférence aux extrémités des bassins, et de préférence encore aux extrémités exposées au midi.

10. — Les berges sont formées de la tourbe provenant des fossés.

11. — Des îlots ont été ménagés sur les bords des bassins; ils sont placés à 50 centimètres les uns des autres, et forment de petites anses. Ces îlots sont composés de blocs de tourbe superposés. Ils ont à leur base 40 à 50 centimètres de diamètre, 30 centimètres à la surface, et dépassent le niveau de l'eau d'environ 30 à 40 centimètres.

12. — Les herbes et les roseaux croissent naturellement sur ces îlots, pour lesquels les Sangsues montrent une véritable prédilection.

§ 2. — NATURE DES EAUX DU MARAIS.

13. — Ces marais naturels ayant été autrefois très abondamment peuplés de Sangsues grises d'une qualité supérieure, et les échantillons de ces Sangsues indigènes que nous avons obtenus ayant justifié de leur bonne réputation, nous n'avons pas jugé nécessaire d'en faire analyser les eaux, leur nature étant évidemment bonne.

14. — Les eaux sont limpides comme le plus beau cristal; elles proviennent de sources qui jaillissent sur divers points et prennent leur niveau dans toute l'étendue du marais par l'infil-

tration qui s'opère d'une manière continue à travers la tourbe.

15. — Les Sangsues préfèrent les eaux stagnantes, et, si on les rencontre parfois dans les eaux courantes, c'est que, lorsqu'elles sont affamées par une longue abstinence, elles courent au bruit des ruisseaux pour chercher la nourriture dont elles sont avides, et se trouvent emportées par leur courant.

16. — Le 15 janvier dernier, le thermomètre ayant été plongé dans la source principale à une profondeur d'environ 1 mètre, a donné pour résultat 9 degrés centigrades au dessus de zéro. Une vapeur chaude s'échappait en abondance au dessus de la nappe d'eau, qui n'a pas gelé une seule fois, même sur les bords, pendant tout l'hiver.

Le 14 juillet, le même thermomètre, plongé également à environ 1 mètre dans la source, a donné 12 degrés centigrades au dessus de zéro, tandis que l'eau des bassins était à 23 degrés, et que la température en plein air donnait 28 degrés.

17. — Lorsque la température s'élève, la Sangsue vient à la surface du sol des bassins; elle se promène, glisse entre les herbes et se dirige vivement vers le plus léger bruit qui retentit dans l'eau. Au contraire, lorsque la température s'abaisse, elle rentre dans la terre du marais, se blottit et passe dans l'engourdissement toute la saison froide.

S'il fait chaud et que le sol du marais soit à sec, elle ne paraît pas à la surface et se tient dans la partie humide du sous-sol, où elle trouve la fraîcheur qui lui est indispensable.

§ 3. — EMMÉNAGEMENT DES EAUX DU MARAIS.

18-19. — Le marais est à niveau constant, autant que possible; les pluies d'orage ou une grande sécheresse peuvent seules le rendre variable momentanément.

Le desséchement du marais pendant l'été ou à certaines époques est moins le résultat d'un système que d'une nécessité; la sécheresse est quelquefois forcée, et, dans d'autres circonstances, elle a pour but de raffermir un sol qui a perdu de sa consistance. Dans ce dernier cas, c'est-à-dire lorsqu'il y a obligation de mettre le marais à sec, on choisit l'époque de la ponte, les mois de juillet et d'août.

20-21. — L'élevage se fait constamment en pleine eau, dans un marais à niveau continu.

Les berges, les cordons et les îlots assurent le succès de la ponte, en offrant un abri permanent aux Sangsues, et la pêche peut se faire en tout temps, excepté pendant les gelées.

§ 4. — ALIMENTATION DES SANGSUES.

22. — Si les Sangsues n'avaient pour toute nourriture que celle qu'elles peuvent rencontrer naturellement dans le marais, leur élevage en grand serait impossible. Pour le faire prospérer, il faut leur procurer en abondance l'aliment qu'elles préfèrent et qui leur convient le mieux.

23. — Dans les pays civilisés, les Têtards, les Grenouilles, les Salamandres et les Poissons herbivores sont les animaux habitant le marais aux dépens desquels elles se nourrissent. — Dans les pays peu ou point civilisés, au contraire, il est probable qu'indépendamment des animaux à sang blanc, elles se nourrissent aux dépens de troupeaux d'animaux sauvages qui fréquentent les marais.

24. — Ces Têtards et ces Grenouilles sont originaires du marais, et y pullulent parcequ'on y protége leur accroissement; mais la nourriture qu'ils procurent aux Sangsues n'est qu'un accessoire sans importance pour la spéculation.

25. — On les nourrit, au contraire, artificiellement, sur des animaux vivants.

26. — Ce sont le plus généralement des Chevaux, des Anes et des Mulets mis hors de service par leur état de vieillesse ou par suite d'accidents, dont la valeur est minime; et c'est par le motif contraire qu'on n'emploie ni Vaches, ni Bœufs, ni Taureaux.

On les introduit dans les enceintes ou dans les bassins, et on les y maintient un espace de temps proportionné à la population qu'ils doivent nourrir. Une séance de deux heures est suffisante pour qu'un Cheval donne la nourriture à un grand nombre de Sangsues.

27-28-29-30-31. — Nous avons fait des expériences multipliées de la nourriture des Sangsues par le sang chaud provenant de l'abattoir, et ces expériences ne nous ont donné que des résultats insignifiants. Les Sangsues à l'état de germes et de filets sont celles qui prennent le mieux cette nourriture, et cependant c'est tout au plus si dans une séance ils y gagnent 20 à 30 p. 100 de leur poids, tandis que sur le Cheval leur poids se triple et se quadruple en moins d'une heure.

Cette méthode tant préconisée est d'un effet à peu près nul pour la Sangsue moyenne et pour la grosse.

32. — Pour que la digestion se fasse bien et au profit de la Sangsue, il faut que son gorgement ait lieu sur le marais, et qu'elle y tombe naturellement dès qu'elle est suffisamment repue. Les voyages et leur entassement dans des sacs après le gorgement sont des causes certaines de maladies graves et d'une grande mortalité.

Une température froide retarde la digestion.

La chaleur l'accélère.

33. — La durée de la digestion est subordonnée aux saisons d'abord, à la température ensuite. La nature des eaux et celle du sol influent aussi grandement sur l'activité de la digestion, qui peut varier, en été, entre trois à six semaines. Pendant l'hiver la Sangsue dort et ne digère point.

Les Sangsues qui ont été gorgées fin octobre, ou dans le courant de novembre, ne tardent pas à gagner les profondeurs du marais ou des berges pour s'y mettre à l'abri du froid et du vent. Elles se blottissent dans les cavernes tourbeuses et vivent sans prendre aucun mouvement, et sans digérer, jusqu'au retour du printemps. Il résulte de cela que les premières grosses Sangsues que l'on pêche alors sont encore toutes pleines du sang qu'elles ont pris à l'entrée de l'hiver.

§ 5. — Reproduction et accroissement des Sangsues.

34. — Une nourriture abondante, prise dans le marais sur

un animal vivant et digérée dans le marais, ne pourra être que très favorable aux Sangsues de tous les âges.

La petite Sangsue y gagnera promptement un grand développement de croissance, et la Sangsue adulte produira des cocons plus gros; ces cocons renfermeront un plus grand nombre de germes; les filets écloront plus forts.

35. — Une température douce et même une grande chaleur atmosphérique sont très favorables à leur multiplication et à leur accroissement, par ce motif que, la digestion se faisant plus vite, elles peuvent se nourrir plus souvent et atteindre un plus prompt développement.

Les orages ne leur sont point nuisibles dans le marais; l'électricité qui en émane semble au contraire leur imprimer une plus grande activité. Les pêcheurs prétendent que pendant l'orage elles sont plus *méchantes*.

36. — Les pontes commencent au mois de juin et se continuent jusqu'au mois d'octobre inclusivement.

37. — Les Sangsues qui auront été abondamment nourries dans le courant d'avril ou de mai produiront en juin des cocons bien garnis de beaux germes, qui écloront en juillet, et pourront recevoir deux nourritures pendant la même campagne.

38. — Le nombre d'œufs contenus dans chaque cocon est variable suivant l'âge de la Sangsue et suivant qu'elle a été plus ou moins bien nourrie. Nous en avons compté depuis 8 jusqu'à 24. Le plus grand nombre de ceux que nous avons ouverts en renfermaient 18.

39-40.—Les berges, les cordons et les îlots, qui rentrent dans les emménagements indispensables du marais, sont des retraites assurées pour les Sangsues dès que le moment de la ponte est arrivé. Lorsqu'un marais a été emménagé avec l'intelligence des besoins des Sangsues, et qu'on a eu le soin de les nourrir suffisamment, il faut les laisser agir seules avec l'aide de la nature.

41. — Les crevasses humides qui se forment dans les berges, les cordons et les îlots des enceintes et des bassins, sont les retraites naturelles que recherchent les Sangsues pour y déposer leurs cocons.

42. — Ceux que nous avons pu remarquer sont éclos du 25^e^ au 30^e^ jour.

43. — Une sécheresse trop grande qui exposerait le cocon à l'action immédiate du soleil, et même d'un courant d'air, une inondation qui le couvrirait d'eau, en détermineraient la perte. Par la sécheresse, le cocon serait brûlé et racorni; par son immersion dans l'eau, il se corromprait et tomberait en pourriture.

44. — Les jeunes Sangsues n'exigent d'autres soins que ceux qu'elles doivent rencontrer dans les emménagements du marais. Aussitôt après leur éclosion, elles s'enfoncent dans la tourbe spongieuse, et vont chercher la couche d'eau; mais, comme en général elles ne naissent que dans le courant de l'automne et à la fin de l'automne, elles sont retenues dans le fond du marais jusqu'aux premiers beaux jours du printemps, dont elles pressentent très bien la douce température. Si, au moment de leur éclosion, on pouvait leur faire prendre une première nourriture, il y aurait une grande économie de temps pour leur éducation, et, par suite, un grand avantage. Il nous est arrivé de prendre un cocon à maturité dans lequel étaient enfermées toutes les petites Sangsues, de le déchirer et de le plonger dans l'eau; aussitôt, nous voyions les petites Sangsues sortir l'une après l'autre et se mettre à la nage dans les bassins avec tous les instincts des Sangsues adultes, se dirigeant vers le bruit, s'attachant aux herbes et pratiquant la piqûre et la succion.

45. — Le temps que met une Sangsue pour accomplir sa croissance n'a encore été indiqué que d'une manière vague. Elle naît généralement en automne (nous parlons ici du plus grand nombre), du 15 octobre au 15 novembre, et ne reçoit sa première nourriture que vers la fin d'avril: ce sont donc cinq à six mois nuls pour son alimentation, et par conséquent pour sa croissance. Cependant il arrive que, dans le nombre des Sangsues nées dans le marais, il en est qui ont atteint la grosseur marchande (*moyenne*) au mois d'octobre suivant; mais ce n'est qu'un très petit nombre. Au printemps suivant, par exemple, c'est-à-dire dix-huit mois après son éclosion, la grande

majorité est devenue Sangsue marchande; par le mot *marchande*, nous voulons dire apte à servir.

46. — Les Sangsues *maigres* de divers âges doivent peser :

1000 grosses,	2 kil.	à 3 kil.
1000 moyennes,	1 kil. 125 gr.	à 1 kil. 250 gr.
1000 petites,	625 gr.	à 750 gr.

§ 6. — ENNEMIS ET MALADIES DES SANGSUES.

47. — Les ennemis des Sangsues dans nos marais sont le Rat d'eau, la Taupe, la Musaraigne, le Canard sauvage et le Canard domestique, la Poule d'eau, le Râle, la Bécassine, le Pluvier et toute la famille des Échassiers, les Hydrophilles et les Dytisques, l'Aulastome ou Sangsue noire, le Brochet et tous les Poissons carnivores.

Les Canards sauvages ne fréquentent nos marais que pendant l'hiver; quand il fait froid, leur présence est peu à craindre. Il n'en serait pas de même de l'espèce domestique, qui doit être rigoureusement écartée.

Le Rat d'eau est de tous les ennemis des Sangsues le plus à redouter. Dans ses pérégrinations souterraines, il dévore avec la même voracité le cocon et la Sangsue qu'il rencontre sur son passage; il est surtout très friand de celle-ci lorsqu'elle est *grasse*, c'est-à-dire lorsqu'elle a été récemment nourrie.

48. — Les coups de fusil contre les Oiseaux, les piéges et le poison contre les Rats et les Taupes, la pêche au filet contre le Brochet, sont les moyens à employer pour combattre ces ennemis dangereux. Contre les Aulastomes et les autres insectes qui infestent les eaux de nos marais, nous avons fait cette année usage d'un moyen que nous recommandons aux éleveurs nos confrères: nous avons armé nos pêcheurs de ciseaux et leur avons donné pour mission de trancher la vie à tous les insectes malfaisants, ou supposés tels, qu'ils rencontreraient dans leurs pêches, et il s'en est suivi un grand massacre. Les morts ne revenant pas, nous continuerons l'usage de ce système jusqu'à ce

que l'on nous apprenne un moyen de destruction plus général et plus certain.

49. — Nous ne connaissons point de maladies pour les Sangsues autres que celles qu'elles peuvent contracter *hors du marais*,

Par leur agglomération :

En sacs,
En baquets dans l'eau,
En baquets dans l'argile ;

Par les voyages accomplis :

Étant repues,
A l'époque de l'accouplement,
A l'époque de la ponte,
Pendant un orage,
Pendant une variation subite de la température,

Enfin, par la manutention journalière qu'elles subissent dans les entrepôts, manutention qui, dans les conditions actuelles de ce genre de commerce, est pourtant indispensable pour trier les mortes et pour débarrasser les vivantes de l'humeur visqueuse qu'elles sécrètent en abondance.

Les affections putride, muqueuse et noueuse, sont les trois seules maladies connues, et ces trois affections sont toutes contractées par elles *hors du marais*. Nous les avons remarquées surtout chez les individus qui ont souffert des causes signalées plus haut.

50-51-52. — Depuis trois années que nous nous occupons exclusivement de la culture des Sangsues, nous n'avons observé dans le marais aucune épidémie. On y remarque bien quelquefois des Sangsues piquées ou blessées, mais pas de maladies pour d'autres causes.

53. — Les expériences qu'il faudrait faire pour s'édifier sur le chiffre normal moyen de la mortalité à divers âges exigeraient beaucoup de temps et présenteraient des difficultés que nous croyons être insurmontables.

§ 7. — PÊCHE, TRANSPORT ET CONSERVATION DES SANGSUES.

54-55. — La pêche des Sangsues dure depuis les premiers jours du printemps jusqu'au mois de novembre, dans un marais à niveau d'eau constant; elle pourrait même avoir lieu pendant certains jours d'hiver, en février et en mars, quand le vent souffle du sud et que le soleil est chaud; mais elle est toujours plus facile au printemps et en automne, d'avril à juin, et de septembre à novembre. Si la pêche est moins productive pendant l'été, c'est que le plus grand nombre des grosses Sangsues est retenu dans les berges par la ponte et par la digestion de la nourriture prise au printemps. D'un autre côté, l'éleveur à un intérêt très grand à ne pas pêcher à cette époque, afin de laisser se bien accomplir la ponte.

56. — La pêche à la main est le mode de pêche le plus usité, et c'est aussi le plus certain. Les pêcheurs, chaussés de grosses bottes imperméables, marchent dans le marais et pêchent les Sangsues en race ou par spécialités de grosseur, grosse, moyenne, petite ou filet. Chacun est porteur d'un sac pour recevoir les Sangsues, et d'un petit banc en bois léger qui lui sert à s'asseoir. Les Sangsues s'empressent autour de ses jambes; il les choisit de l'œil et les saisit à la surface de l'eau avec deux doigts de la main, l'index et le médium, comme il pourrait faire avec une pince. Ce moyen est à la fois le plus sûr et le plus expéditif.

57. — Après la pêche, on trie les Sangsues sur une table de bois ou de marbre, sur laquelle on les compte en les rangeant par grosseur, et en faisant glisser chaque espèce dans un vase particulier. La table doit former console, être légèrement inclinée en avant pour faciliter l'écoulement de l'eau, et être garnie tout autour d'une planche de 15 à 25 centimètres de hauteur formant obstacle à la fuite des Sangsues.

58. — On les conserve dans des baquets dont on renouvelle l'eau tous les jours, après les avoir débarrassées de l'écume visqueuse qu'elles ont rendue; mais, cette manutention occasionnant des frais et fatiguant les Sangsues, on les place dans

des baquets remplis au tiers de leur hauteur d'une argile épurée et ramollie, dans laquelle elles se casent. On recouvre ensuite ces baquets avec de la toile, que l'on attache fortement autour.

Ainsi soigneusement préparées et tenues en un lieu frais, on peut les conserver deux ou trois mois en hiver, et un mois environ pendant l'été. Si, après ce délai, on n'en a pas l'emploi, on renouvelle l'opération en les replaçant, après les avoir triées et bien rafraîchies, dans une autre terre fraîchement préparée.

59. — Les Sangsues craignent la chaleur et le froid, mais la chaleur leur est plus particulièrement contraire. Placées à l'abri de ces conditions extrêmes, elles peuvent être transportées pendant toute l'année.

60-61. — On les transporte en sacs de 500 si elles sont grosses, et en sacs de 1000 si elles sont petites. On peut faire voyager dans le même sac un kilogramme de filets, c'est-à-dire 2000 à 2500 individus. Les baquets pour l'exportation reçoivent environ 1000 grosses Sangsues, mais pas davantage. Si elles sont transportées en sacs, on les place dans des paniers en osier commun entre deux couches de fougère, de paille ou de foin, les sacs séparés les uns des autres. Ils ne doivent pas être trop fortement pressés dans l'emballage, mais seulement être mis à l'abri des cahots. Les baquets dans lesquels elles sont transportées doivent être à large base, cerclés en fer, avec une ouverture de 10 à 15 centimètres carrés au dessus, garnie d'une toile de fil au dessous et d'une toile métallique en fil de cuivre ou en fil de fer galvanisé au dessus, de manière à ne pas intercepter l'air et à empêcher l'introduction de la malpropreté (1).

La mortalité serait nulle, à très peu de chose près, pour les transports ordinaires, si les Sangsues étaient fraîchement pêchées, et surtout si elles étaient expédiées en parfait état de vacuité ou de maigreur; mais, en général, les Sangsues du commerce ont subi un long emprisonnement et de grandes privations avant d'être livrées à la consommation, ce qui a surtout une très pernicieuse influence sur celles expédiées dans les colonies.

---

(1) Comme pour la conservation en entrepôt, ces baquets sont remplis au tiers de leur hauteur d'une argile ramollie et épurée sur laquelle il faut avoir soin de répandre quelques morceaux de tourbe humide fraîchement extraite du marais, au milieu desquels on place trois ou quatre morceaux de charbon de bois.

§ 8. — RÉSULTATS DE L'INDUSTRIE.

62. — Il serait extrêmement difficile d'indiquer d'une manière certaine à combien s'élèvent les frais d'établissement, d'entretien, d'élevage et de pêche, même pour un marais d'une étendue déterminée, car ces frais varient suivant les pays et suivant les ressources que chaque pays peut offrir.

Les frais d'établissement peuvent être infiniment minimes ou s'élever très haut, suivant que les conditions naturelles du marais sont plus ou moins favorables. S'il est alimenté par un ruisseau supérieur qui facilite son immersion, et que la pente du sol permette de gouverner les eaux et de les diriger à volonté, soit pour submerger le marais, soit pour le mettre à sec, les frais de travaux de terrassement seront insignifiants. Il n'en sera pas de même si, au contraire, il s'agit de réunir et de concentrer plusieurs sources et d'en élever les eaux, de détourner un ruisseau ou une rivière et d'en rendre les eaux à leur cours naturel, d'établir des manéges hydrauliques et des appareils à irrigation.

D'un autre côté, les marais s'afferment, suivant les localités, depuis 30 fr. jusqu'à 300 fr., et même jusqu'à 500 fr. l'hectare.

Il en est de même du prix des vieux Chevaux, qui se paient encore, suivant les pays, depuis 10 fr. jusqu'à 30 et 60 fr. Ils sont devenus tellement rares et recherchés à Bordeaux et dans les départements qui avoisinent cette ville, que le prix moyen d'un vieux Cheval varie de 80 à 120 fr.

Les frais de pêche sont également subordonnés au prix de la journée de chaque pays. Ils sont plus ou moins élevés, selon que les bras abondent ou font défaut, et ils s'élèvent comme tous les autres frais, d'année en année, dans la proportion de l'accroissement de la population des marais.

63. — Toute défalcation faite des pertes possibles, le rendement en Sangsues peut être évalué, sans exagération, dès la première ponte, à 10 pour une.

64. — Le prix de vente a subi depuis 2 ans, pour diverses causes, une baisse assez notable. Il est tombé de 220 fr. à 180 fr. et à 140 fr. le mille; mais à ces prix, et même à 100 fr., la culture de la Sangsue assurerait encore de grands profits à tous les établissements qui seraient fondés à des conditions moyennes.

65. — *L'évaluation* du commerce des Sangsues en France peut être établie sur une consommation de trente à quarante millions, production indigène et importation comprises. La consommation qui s'en fait à l'intérieur et à l'étranger augmenterait notablement si le prix de la Sangsue de bonne qualité, *maigre,* pouvait être mis à la portée de la classe pauvre de la société.

§ 9. — ESPÈCES ÉLEVÉES.

66-67. — Les Sangsues élevées dans nos marais sont :

L'espèce *landaise grise et verte;*

L'espèce *hongroise grise et verte.*

La *grise* y est indigène. Les autres espèces y ont été importées et s'y sont parfaitement acclimatées.

68. — L'élevage exige des soins, de l'observation, peu ou point de science; les cocons sont beaux et bien garnis, la mortalité n'y est pas apparente, et la croissance s'y fait rapidement dès qu'on s'attache à seconder la nature par une intelligente exploitation.

Arronville, le 5 septembre 1855,

J. SAINT-LÉON,

Hirudiculteur.

II. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 27 JUILLET 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Conformément à l'article 1er du règlement administratif, le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM.

BREUILLE (Le baron Ferdinand de), au château de Breuille, par Jonchery-sur-Vesle (Marne), et à Paris.

BROT (Charles), banquier, à Milan.

LIRON D'AIROLES (Jules de), propriétaire, à La Civelière, près Nantes (Loire-Inférieure).

ROTA (Le docteur), médecin de la maison d'aliénés de Picpus, à Paris.

VROLIK (Le docteur), secrétaire général de l'Académie royale des sciences, à Amsterdam.

— M. le baron de Montgaudry, chargé d'offrir à Sa Majesté l'Empereur, au nom de la Société, des bulbilles d'Igname de Chine, donne lecture d'une lettre de M. le duc de Bassano qui lui transmet les remercîments de Sa Majesté.

— M. Lecoq, directeur de l'Ecole vétérinaire de Lyon, annonce, à la date du 23 juillet, l'arrivée en cette ville et le dépôt à l'Ecole vétérinaire de 10 Chèvres d'Angora et 10 Chèvres d'Egypte, qui sont expédiées de Marseille à Paris.

— L'administration du Muséum d'histoire naturelle de Paris adresse ses remercîments à la Société pour les tubercules d'Igname de Chine qui lui ont été envoyés.

— S. E. le Ministre de la guerre écrit pour remercier la Société, et en particulier M. Sacc, des Chèvres d'Angora qui lui ont été offertes pour l'Algérie. M. le ministre annonce qu'il a donné des ordres pour que ces animaux soient placés dans les meilleures conditions possibles.

— M. de Metz écrit de la Colonie agricole de Mettray qu'il a reçu les graines de *Bombyx cynthia* qui lui ont été envoyées, et adresse ses remercîments.

— M. Patu de Saint-Vincent accuse réception d'une boîte de bulbilles d'Ignames et de graines d'arbre à suif, et adresse ses remercîments à la Société.

— M. Voillemier, médecin en chef des hôpitaux de la ville de Senlis, annonce qu'il a été chargé par M. le sous-préfet de distribuer aux agriculteurs de l'arrondissement de Senlis les bulbilles d'Igname et les graines d'arbre à suif qui lui ont été adressées par la Société.

— M. Vicuna Mackenna, membre de la Société, de retour au Chili, renouvelle ses offres de service, et annonce qu'il fera tous ses efforts pour être utile à la Société.

— M. Laterrade, rédacteur en chef du journal *l'Ami des Champs*, à Bordeaux, écrit pour proposer au Conseil d'établir près de cette ville une sorte de succursale de la Société, et demande à ce sujet des renseignements et des instructions que M. le président veut bien se charger de lui transmettre.

— M. le Ministre de la marine adresse à la Société une copie des observations qui lui ont été transmises par l'administration de l'Inde au sujet d'une variété de Vers à soie de Madagascar. L'examen en est renvoyé à M. Guérin-Méneville.

— M. le docteur Sacc envoie, conformément au règlement, son rapport semestriel sur les animaux que la Société a confiés à ses soins, ainsi que sur les graines qu'il a été chargé de distribuer. (Voy. p. 457.)

— M. Braguier rend compte des efforts que lui et plusieurs autres agriculteurs et naturalistes du département de la Vienne ont faits pour acclimater diverses espèces d'animaux et de végétaux.

— M. le docteur Liautaud adresse un rapport sur son voyage au Brésil, et envoie des graines et des tubercules de différentes espèces. Ces objets sont renvoyés à la commission des végétaux, à laquelle M. Liautaud sera prié de s'adjoindre.

— M. Salvagnoli-Marchetti, secrétaire de la Société des géorgophiles de Florence, transmet les remercîments de cette Société pour les graines du *Bombyx cynthia* qui lui ont été adressées et l'acceptation de l'échange du Bulletin. Il demande en même temps des œufs du Bombyx du Chêne.

— M. le général comte de Castel-Borgo transmet les remercîments de S. A. R. le prince de Savoie-Carignan, membre de la Société, pour les bulbilles d'Igname et autres graines qui lui ont été adressées.

— M. le Président annonce que la commission de l'Exposition universelle s'est réunie et constituée le 21 juillet. Elle s'est subdivisée en plusieurs sous-commissions chargées d'étudier les diverses classes de l'Exposition, et s'est adjoint MM. Focillon, Frémy et Haime.

— Le Conseil s'occupe ensuite du placement du reste du troupeau de Chèvres d'Angora.

Sur les Chèvres adultes qui restent encore disponibles, il s'en trouve deux noires, qui seront confiées à M. Sacc, sur sa demande, avec deux Chèvres d'Egypte.

L'un des petits Chevreaux mâles est remis à M. Barthélemy Lapommeraye, qui a témoigné le désir de le conserver.

Les autres Chèvres sont distribuées de la manière suivante :

A M. Marty, d'Aurillac (Cantal), un Bouc et quatre Chèvres adultes et trois jeunes Chèvres;

A M. Garrouste, directeur de la ferme-école de l'Hôpital, près Aurillac (Cantal), quatre Chèvres adultes, un jeune Bouc et trois jeunes Chèvres;

A M. Dausse, de Lons-le-Saulnier (Jura), un Bouc et deux Chèvres adultes et deux jeunes Chèvres.

A M. Jobez, de Syam, près Champagnole (Jura), quatre Chèvres adultes, un jeune Bouc et deux jeunes Chèvres.

A M. Cuenot de la Malcote, de Thise, près Marchaux (Doubs), un Bouc et quatre Chèvres adultes et deux jeunes Chèvres.

— Le Conseil confie deux Chèvres égyptiennes à M. David Richard, de Stephansfeld, près Strasbourg.

— Le Conseil décide que des Chèvres d'Angora seront placées l'année prochaine dans les Pyrénés afin que des essais d'acclimatation aient lieu simultanément dans toutes nos grandes chaînes de montagnes.

— M. le Président rappelle la décision du Conseil qui autorise les membres reçus depuis le 30 juin à acquérir la gravure d'Yaks, et le Conseil décide que le prix en sera fixé à 10 fr.

— M. Guérin-Méneville annonce que M. Perrotet, directeur du jardin botanique de Pondichéry, bien connu par les nombreux services qu'il a rendus à l'industrie de la soie, vient de lui adresser, pour la Société, une quarantaine de cocons vivants du *Bombyx mylitta*, espèce de Ver à soie des régions chaudes des Indes orientales, qui contribue, avec le *Bombyx assamensis* du royaume d'Assam et le *Bombyx Pernyi* du nord de la Chine, à la production de la soie *Tussah*, si précieuse surtout depuis que M. Torne, manufacturier instruit de Paris, est parvenu à en fabriquer les tissus les plus beaux. Depuis les tentatives si louables de M. Lamarre-Picquot pour introduire cette utile espèce, rien n'avait été fait pour essayer de nouveau cette acclimatation, malgré les propositions réitérées de M. Guérin-Méneville à ce sujet. On doit donc accueillir avec reconnaissance le don des cocons vivants du *Bombyx mylitta* de M. Perrotet.

Depuis six jours ces cocons ont donné des Papillons d'une grande beauté ; mais il n'est d'abord éclos que des mâles. Aujourd'hui seulement il est né une femelle, que M. Guérin-Méneville a mise de suite avec les quatre mâles survivants, mais sans pouvoir constater aucun fait de fécondation. M. Guérin-Méneville va donner tous ses soins aux autres *Bombyx* qui vont éclore, et il espère arriver à obtenir des œufs fécondés.

Les Chenilles de ce *Bombyx* vivent des feuilles de huit ou dix végétaux arborescents du Bengale. M. Perrotet indique, par leurs noms botaniques, quatre espèces d'arbres sur lesquels il a élevé ces Chenilles, et il assure que ces arbres pourront facilement être introduits et végéter dans le midi de la France et de l'Italie, et surtout en Algérie.

Des remercîments seront adressés à M. Perrotet, à qui l'acclimatation, en général, doit déjà beaucoup, et qui a introduit en Europe notamment le Mûrier multicaule? et aux Antilles, au Sénégal et dans d'autres colonies, plusieurs végétaux utiles.

— M. Guérin-Méneville annonce aussi qu'il a pu obtenir quelques œufs de *Bombyx cynthia* des cocons envoyés d'Alger par M. Hardy, et qu'il avait emportés à la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle, où il était allé soigner la confection des œufs des Vers à soie ordinaires de Chine provenant des graines données par M. de Montigny. M. Guérin-Méneville a adressé ces œufs à MM. le colonel Gazan, à Antibes; de Metz, à Mettray; de Beauregad et Ardoin, à Toulon; de Saulcy, à Metz; et il a appris que ces honorables membres de la Société avaient pris des mesures efficaces pour faire ces éducations dans les meilleures conditions possibles.

SÉANCE DU 3 AOUT 1855.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

Conformément à l'art. 1^{er} du règlement administratif, le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM.

Chambert (Le docteur), chirurgien en chef des hospices de Laon, vice-président du comité d'hygiène du département de l'Aisne, à Laon (Aisne).
Constantin (Le docteur Sabin), à Poitiers (Vienne).
Delaronde, propriétaire, à Poitiers (Vienne).
Gillot Saint-Èvre, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Poitiers (Vienne).
Lebrun-Verneuil (A. F. L. N.), propriétaire, à Paris.

— La Société d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts, de Poitiers, sur sa demande adressée au Conseil par M. Gaillard, son président, en date du 24 juillet 1855, est admise au nombre des Sociétés correspondantes.

— La Société protectrice des animaux de Lyon est également admise comme Société correspondante, sur sa demande, transmise au Conseil par M. Lortet, son président, en date du 27 juillet 1855, et accompagnée d'un exemplaire de ses statuts.

— M. Guérin-Méneville, ayant communiqué au Conseil la demande qui lui a été faite, au nom de S. Exc. le Ministre de l'agriculture, d'instructions pour la culture de l'Igname, est prié de répondre qu'une commission a été chargée de rédiger ces instructions. En attendant, on peut trouver des renseignements sur ce sujet dans la note de M. le baron de Montgaudry insérée au Bulletin, et dans le mémoire de M. Decaisne publié dans tous les journaux agricoles.

— M. Dupin donne lecture d'une lettre de M. Joly, de Toulouse, qui s'est occupé des moyens à prendre pour le placement d'un petit troupeau de Chèvres d'Angorá dans les Pyrénées. Les propositions de M. Joly sont nécessairement ajournées à l'année prochaine, puisque toutes les Chèvres ont reçu leur destination.

— M. le président, après avoir communiqué une lettre de M. Lecoq, directeur de l'École vétérinaire de Lyon, qui annonçait, à la date du 27 juillet, le départ des Chèvres d'Angora pour Paris, fait connaître l'arrivée de ces animaux en très bon état, et leur expédition immédiate aux membres de la Société auxquels le Conseil les avait destinés.

— M. Jobez annonce qu'il a fait tondre les Yaks qui lui ont été confiés, et qu'il envoie à M. Sacc le produit de cette tonte, qui a donné les résultats suivants :

Yak mâle.	Crin. . . .	686 grammes.
—	Laine. . . .	2 kilogr.
Yak femelle.	Crin. . . .	625 grammes.
—	Laine. . . .	625 —
Jeune Yak mâle de dix mois.	Crin	563 —
—	Laine. . .	625 —

M. Jobez adresse en outre à la Société divers échantillons des produits de cette tonte, et ajoute que l'état des animaux est parfait.

— S. Exc. le Ministre de la marine, par une lettre du 31 juillet, demande, pour la colonie de la Guadeloupe, des graines des végétaux introduits par la Société et par les soins de M. de Montigny.

M. le baron de Montgaudry est prié de répondre à M. le ministre de la marine que tous ces végétaux sont actuellement en culture, mais que la Société s'empressera de mettre à sa disposition les graines ou les tubercules que demande S. Exc. aussitôt que la récolte en sera faite.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. A. de Tourreil, gérant de la légation et du consulat général de France à Vénézuéla, qui adresse ses remercîments pour son admission au titre de membre de la Société.

— S. Exc. le Ministre de la guerre annonce que les Chèvres d'Angora destinées par la Société à l'Algérie ont été embarquées le 20 juillet, et demande des renseignements sur les soins à donner aux Chèvres d'Égypte, qui ont été jointes à celles d'Angora et expédiées en même temps pour l'Algérie.

—M. Turrel, secrétaire du Comice agricole de Toulon, annonce l'arrivée des Chèvres d'Angora qui ont été remises à cette Société correspondante.

— M. de Liron d'Airoles, de la Civelière, près Nantes, adresse ses remercîments pour son admission au nombre des membres de la Société, et fait ses offres de services pour des essais d'acclimatation.

—M. le Président annonce, de la part de M. Blanchard, que les essais dont il a été chargé pour les Bombyx de l'Amérique du Nord, sont en bonne voie jusqu'à présent.

Le Secrétaire du conseil,
GUÉRIN-MÉNEVILLE.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 13 AOUT 1855.

L'INSTITUT (1er et 8 août 1855).

COSMOS (4e année, 5e volume, 5e livraison).

BULLETIN de la Société de géographie (4e série, tome 10, no 55, juillet 1855).

NOUVELLES annales des voyages, de la géographie, de l'histoire et de l'archéologie, rédigées par V. A. Malte-Brun (juin 1855 ;) offert par M. de La Roquette.

ARCHIVES algériennes (no 6, 1855).

JOURNAL de la Société vaudoise d'utilité publique (no 7, juillet 1855).

L'UTILE et l'Agréable (no 7, juillet 1855).

RENDICONTI delle adunanze della R. accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze (no 7, 1855).

ESSAI sur l'origine des principaux peuples anciens, par F.-L.-M. Maupied (1 vol. grand in-8° ; Paris) ; offert par l'auteur.

DIEU, l'homme et le monde, par F.-L.-M. Maupied (3 vol. grand in-8° ; Paris, 1851) ; offert par l'auteur.

HISTOIRE des sciences, de leur organisation et de leurs progrès comme base de la philosophie, par M. de Blainville, rédigée d'après ses notes et ses leçons faites à la Sorbonne de 1839 à 1841, avec les développements nécessaires et plusieurs additions, par F.-L.-M. Maupied (3 vol. grand in-8° ; Paris) ; offert par l'auteur.

QUESTION des céréales, son importance, sa solution ; par Paul Troy (1 vol. in-12 ; Toulouse, 1853) ; offert par l'auteur.

PROJET d'établissement de la colonie horticole de l'Ouest, par M. Jules de Liron d'Airoles ; offert par l'auteur.

NOTICE pomologique, avec figures, par le même (1855).

SILVA Capensis, or a description of south african Forest-Trees, etc., par L. Poppe (ville du Cap de Bonne-Espérance, 1854) ; offert par M. A. de la Roquette.

PARIS. — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST
rue Saint-Honoré, 338.

2e Année
N° 11

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Nov.
1855

Fondée le 10 février 1854

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

SUR LE PROJET D'ÉTABLISSEMENT D'UNE OISELLERIE.

Commissaires : MM. Berrier-Fontaine, Ch. Jacques, Johnson,
J. Michon, Florent Prévost, de Toulmon,
et **DAVELOUIS, rapporteur.**

Suite et fin (1).

(Séance du 22 juin 1855.)

Comme type utile à étudier pour les conditions de distributions intérieures utiles, M. Florent Prévost a indiqué le haras de Meudon.

Il se trouve aux environs de Paris ; un chemin de fer et de grandes routes y mènent.

Ce haras est situé sur le versant nord-est de la colline sur laquelle se trouve le château de Meudon. Il est enfermé dans la vallée, sans en occuper le fond même.

---

(1) Pour la première partie, V. le Bulletin d'août 1855, p. 401.

Conditions favorables que présente le haras.

Construit par les ordres de M. de Cambis, ce haras a été édifié d'après des plans très soigneusement établis. Les règles de l'architecture rurale ont été rigoureusement suivies pour l'établissement des écuries, loges à Porcs, et hangars, modifiés néanmoins pour le service spécial auquel ces bâtiments étaient destinés. Le haras est environné de prairies, et un étang évalué, en anciennes mesures, à neuf arpents, avec un îlot artificiel et une décharge, lui donne toute l'eau nécessaire.

Il y a donc des conditions très utiles à étudier pour les grands mammifères ; nous ne nous en occuperons pas.

Pour ce qui concernerait directement une oisellerie, nous trouvons des parquets formés par des palis hauts de 2 mètres, élévation suffisante pour empêcher le mélange des Oiseaux. La disposition des hangars serait encore utile à étudier comme lieu de refuge pour les Oiseaux dans les mauvais temps ; il en serait de même des écuries, qui pourraient servir de type pour de grands poulaillers, en ayant le soin de convertir les portes pleines et les fenêtres en fermetures faites avec des treillages.

Il existe enfin une dernière disposition complémentaire qu'il est bon de signaler : le haras touchant à une forêt, toutes les ouvertures qui communiquent à l'extérieur et présentent de petites dimensions ont été munies d'assommoirs, afin de mettre obstacle aux dévastations des bêtes fauves.

Conditions avantageuses de cet établissement.

Nous trouvons dans le haras dont nous parlons les conditions nécessaires pour les palmipèdes et certains échassiers, par exemple le Casoar.

L'étang nous présente une vaste nappe d'eau, et l'îlot nous offre à considérer une disposition heureuse, puisqu'elle permettrait aux palmipèdes de s'étaler au soleil et de dormir pendant le jour. La masse de roseaux que présente une des parties de l'étang offrirait toutes les facilités possibles pour les accouplements. Chez ces Oiseaux, en effet, le mélange des types paraît aussi peu fréquent qu'il est commun chez les gallinacés.

Inconvénients que présente le haras.

Si l'étude nous révèle des conditions avantageuses pour les Oiseaux d'eau, il faut reconnaître que les inconvénients sont immenses pour les gallinacés.

Le haras de Meudon présente des conditions très défavorables, qui dépendent de sa position, des bois qui l'entourent et du sol sur lequel il est bâti. Sans toucher au fond de la vallée, il a, comme elle, une atmosphère presque toujours à une température basse; des courants d'air froid y règnent, et de brusques changements se manifestent dans les saisons et les jours les plus chauds.

Ces conditions que présente la vallée sont augmentées par les bois environnants, dont la présence tend encore à abaisser la température et à la rendre humide.

Mais cette humidité est encore rendue plus considérable et permanente par la nature du sol et la constitution géologique de la colline qui domine le haras.

On sait en effet que, dans toutes les collines des environs de Paris, les sources sourdent à mi-côte. Le haras reçoit donc une grande quantité d'eau, qui à la vérité alimente son étang, mais imbibe aussi constamment son sol. Ce sol, qui est d'origine alluviale, conserve l'eau, et, quoi qu'on ait fait jusqu'à ce jour, on n'a jamais pu faire disparaître l'humidité qu'il présente.

Toutes ces causes réunies constituent donc un état climatologique froid et humide. Pour les palmipèdes, ces conditions sont peu graves; elles constituent même pour eux un état de bien-être réel pendant les chaleurs de l'été. En hiver, on atténuerait facilement leur influence en faisant rester les Oiseaux dans leurs habitations pendant la journée, ou en les lâchant seulement pendant les heures ou les jours les plus chauds.

Pour les gallinacés, dans toute localité semblable, il n'en serait plus de même. Non seulement ces Oiseaux sont rapidement atteints par des affections rhumatismales et goutteuses, mais, fait beaucoup plus grave, leur santé s'altère profondément. Les individus les plus vigoureux présentent un passage bien marqué et rapide de la constitution musculaire ou sanguine à la constitution lymphatique ; leurs forces disparaissent, et déjà, à la seconde génération, la dégénérescence des types est à peu près complète.

Ces faits se sont présentés et se présentent encore dans la localité dont nous parlons. On a bien dit aussi que les petits mammifères réussissaient mal dans le même endroit; mais, en examinant les faits allégués, on voit que c'est principalement l'exemple du Lièvre qu'on a cité. Or, pour cet animal, son existence dans le haras était environnée de circonstances encore plus défavorables, puisqu'il n'était pas placé dans des bois. Il y avait donc pour lui une double cause de destruction qu'il a subie.

En résumé, nous dirons donc qu'il y a à étudier dans le haras de Meudon de bonnes dispositions matérielles et des conditions de localité en partie mauvaises et défavorables.

La commission, en s'occupant de cette partie de son travail, a dû s'en tenir à de grandes généralités. Elle avait pour mission de faire un examen, et non pas d'instituer une enquête. C'est donc avec raison qu'un de ses membres, M. de Toulmon, a remarqué que, dans le cas où l'on voudrait choisir une localité déterminée pour y fonder une oisellerie, il faudrait nommer des délégués qui feraient sur les lieux mêmes une investigation minutieuse de tous les avantages et des inconvénients qu'on pourrait constater pour apprécier et juger le pour et le contre.

Nous arrivons maintenant à l'examen des deux systèmes qui ont été proposés pour la fondation d'une oisellerie.

1er *Système. — Fondation d'une oisellerie chez une personne dans l'habitation de laquelle on trouverait les meilleures*

conditions comme localité ou établissement déjà commencé ou à faire, cette personne consentant à un arrangement avec la Société, pour opérer à ses risques et périls, mais sous la surveillance et la garantie de la Société.

La question se trouvant posée sans acception de personnes, la Commission a dû la traiter d'une manière générale.

Elle a donc cru devoir signaler parmi les avantages principaux que présenterait l'adoption de ce système :

1° La possibilité d'avoir un moyen temporaire pour étudier d'une manière complète toutes les questions pratiques qui se rapportent au fonctionnement d'une oisellerie ;

2° La stimulation exercée sur la personne choisie, puisqu'elle devrait apporter tous ses soins à réussir, devant y trouver une source de bénéfices pour elle ;

3° Par conséquent, les garanties que la Société trouverait pour que le but qu'elle poursuit fût atteint le plus complétement possible et dans le temps le plus court.

Elle a cru devoir signaler aussi, parmi les inconvénients principaux inhérents à ce système :

1° La difficulté d'avoir pour la Société une complète indépendance sur la gérance de l'établissement ;

2° Par suite, la suscitation de difficultés entre la Société et la personne choisie, dans les cas de dissidence d'opinions, pour certains faits ou certaines mesures ;

3° L'impossibilité vraisemblable de faire acquérir à un établissement fondé ainsi de très grandes dimensions.

C'est toujours, répétons-le, comme questions générales, que la commission présente ces remarques. Il pourrait arriver, en effet, que, suivant les circonstances, tel avantage pût primer les inconvénients, et tel inconvénient anéantir tous les avantages.

Citer un fait ne sera pas inutile. Dans ses travaux, la Commission a reconnu que l'établissement fondé par M. Ch. Jacques, notre confrère, pourrait mériter une sérieuse attention sous le rapport de la localité et des dispositions qu'il a déjà réalisées. C'est même le seul établissement de ce genre dans lequel on ait songé à étudier une partie des questions pratiques qui appartiennent à une oisellerie ; mais on tombait déjà d'un examen général dans un cas particulier, et la Commission a dû signaler le fait en invitant le Conseil à étudier cet établissement comme type du premier système.

En restant dans les limites de ses attributions, la Commission a reconnu que les deux inconvénients majeurs à signaler pour ce premier système étaient ceux qui se rapportaient à la surveillance et aux difficultés qu'elle pourrait susciter à la Société.

Il est bien certain, en effet, qu'en adoptant le système dont nous parlons, les articles du règlement administratif qui ont trait au placement des animaux, tel qu'il a été adopté jusqu'à ce jour, sont susceptibles de modifications dans leur application. Ici, en effet, ce ne serait plus un dépôt fait à un des membres de la Société et bénévolement accepté : ce serait un contrat passé entre la Société et une personne qui peut ne pas être un de ses membres. Or, les articles qui règlent la surveillance des animaux doivent être, au contraire, soigneusement maintenus et rigoureusement exécutés. Il pourrait donc se produire entre la personne choisie, pensant agir dans les limites de ses attributions, et la Société, voulant agir dans toute l'amplitude des siennes, des discussions résultant de l'opposition de deux pouvoirs opposés et des scissions fort désagréables et très pénibles de part et d'autre.

Ici, nous ne pouvions que répéter, à l'égard des personnes, ce que nous avons déjà dit à l'égard de l'oisellerie même : c'est que ces difficultés, inutiles à redouter avec une personne connue, insignifiantes un jour, pourraient devenir assez graves dans le cas où on généraliserait ce système pour l'appliquer à plusieurs contrées, surtout si on était obligé d'avoir recours à des personnes étrangères à la Société. Les inconvénients pourraient être alors plus grands que les avantages.

Néanmoins, ce système mérite d'être pris en considération et étudié plus complétement que nous n'avons dû le faire, car il pourrait être partiellement appliqué par la suite. La Société pourrait désigner des propriétés particulières, soit comme succursales de ses centres, soit parcequ'elle rencontrerait dans des endroits spéciaux des conditions convenables pour les espèces déterminées ou des expériences à faire. D'un autre côté, le but que poursuit la Société est la propagation des espèces utiles ou des races étrangères, et nullement une question de concurrence à établir avec des basses-cours ou des faisanderies particulières établies. La Société pourrait donc s'appuyer sur ces établissements, qui seraient considérés comme affiliés ou correspondants, afin de réaliser le plus fructueusement possible la tâche qu'elle s'est imposée. C'est un point de vue qu'il était nécessaire de signaler, en laissant à l'avenir le soin de montrer ce qu'il y aura à faire.

Etablissement d'une oisellerie par la Société.

En thèse générale, la Commission a penché pour l'adoption de ce second système.

Les inconvénients que nous avons signalés pour le premier disparaissent dans celui-ci; ils deviennent des avantages. La Société est entièrement libre dans ses actions; elle n'est liée avec personne, peut adopter les mesures qu'elle juge convenables, et se livrer sans entraves à toutes les études et les opérations que nécessite une oisellerie.

Il y aurait encore un grand avantage pour la Société : ce serait de pouvoir accepter l'emplacement qui lui serait offert sans autre condition que celle d'y fonder son établissement. On se rappelle que déjà un de nos confrères, M. Blum, a fait cette proposition. Nous avons cru devoir rappeler ce fait, qui a déjà obtenu les remercîments de la Société, et qui mérite de figurer parmi les conditions heureuses que nous offre le second système.

Nous signalerons parmi les inconvénients que présente le système dont il est question :

1° Les éventualités plus grandes que présente un établissement qu'on crée de toutes pièces ;

2° La dépense plus considérable à faire;

3° La difficulté de trouver un personnel, qu'on aurait déjà en grande partie en adoptant le premier système;

4° La difficulté de choisir un directeur ou surveillant général spécialement attaché à l'oisellerie et y demeurant.

Dans l'adoption du premier système, on n'a plus cet inconvénient : la personne choisie se trouve être, sauf exception peu probable, directeur-né de l'établissement.

Nous avons exposé aussi rapidement qu'il nous a été possible de le faire les travaux auxquels s'est livrée la Commission dans ses séances des 21 mai, 4 et 11 juin 1855. En terminant ce rapport, nous ne reviendrons pas sur les conclusions qui appartiennent à chacun des points examinés, et que la lecture pourra faire connaître, puisque nous les avons formulées avec le plus de netteté possible; nous ajouterons seulement quelques mots qui se rapportent à l'ensemble du projet qui nous a été soumis, et qui en sont le complément nécessaire et obligé.

Avantages intrinsèques.

En signalant l'état fâcheux dans lequel se trouvent la plupart de nos basses-cours, la dégénérescence que présente la plus grande partie de nos Oiseaux domestiques, il ressort de ces faits qu'un remède énergique doit être employé pour arrêter un pareil état de choses.

1° La création d'une oisellerie serait le point de départ et un des moyens les plus efficaces à employer pour s'opposer à l'état déplorable que nous signalions. Elle permettrait la régénération des espèces que nous possédons, en renouvelant leur sang.

2° La réalisation d'un établissement semblable serait donc une des entreprises les plus utiles que la Société zoologique d'acclimatation pourrait tenter.

3° Le moment semble venu de faire passer cette conception de l'état de projet à celui de fondation. Le dernier concours des animaux reproducteurs nous a montré une partie des améliorations qu'on avait déjà produites à l'étranger. Les essais partiellement entrepris jusqu'à ce jour nous conduisent à entrevoir les avantages qu'on pourrait retirer de l'introduction de races d'Oiseaux déjà perfectionnées, et ceux qui résulteraient de l'acclimatation et de la domestication d'espèces exotiques.

Avantages extrinsèques.

4° En outre, une oisellerie amènerait en grande partie l'amélioration des races que nous possédons déjà, en montrant la valeur et l'influence des soins sur les espèces ornithologiques.

5° Les développements que l'élève des Oiseaux de basse-cour tend à prendre chez quelques personnes, dont le nombre est malheureusement encore trop restreint, nous indiquent qu'il est nécessaire de favoriser ces tendances heureuses et de chercher à les généraliser par l'exemple.

La création d'une oisellerie paraît être le moyen qui servirait le plus puissamment à amener ces résultats importants pour l'utilité générale. Elle contribuerait au développement de la zootechnie, et médiatement à celui de la science.

Il ne nous reste plus qu'à solliciter du Conseil l'examen des considérations que nous avons l'honneur de lui soumettre, afin qu'il prenne la décision qui lui paraîtra la plus convenable.

La Société a adopté les conclusions de ce rapport, et l'a renvoyé au Conseil.

SUR LA CULTURE DES ABEILLES

DANS LES LANDES,

Lettre adressée à M. RICHARD (du Cantal),

Vice-Président de la Société impériale zoologique d'acclimatation,

Par M. DE BEAUVOYS.

Mon cher confrère,

Dans votre mission au département des Landes, vous n'avez rien négligé de ce qui se passe dans ce malheureux pays, pas même la modeste et si laborieuse Abeille. Comment ne s'est-il trouvé dans cette contrée aucun homme de science théorique et pratique qui cherchât à tirer parti des immenses avantages que présente la culture des Abeilles, là où toute autre, si elle n'est pas impossible, entraîne de telles dépenses que ses résultats n'en pourront jamais peut-être devenir avantageux.

Il faut et il faudra toujours du miel et de la cire, et le sol de certaines contrées de notre France semble réservé pour le dernier refuge de ces admirables créatures, chassées de nos meilleures contrées par la culture des céréales et des plantes sarclées.

Vous ne lirez pas sans intérêt, mon cher confrère, je pense, les quelques renseignements que je me suis procuré sur la culture des Abeilles dans ce pays, et que j'ai consignés au mot *Landes* d'un dictionnaire que je prépare de longue main et que je compléterai pendant le reste de mes jours, léguant à quelque apiphile le soin de le rendre plus tard moins imparfait et plus complet que je ne le puis.

Dans mes courses pour la propagation d'une meilleure culture des Abeilles, je ne suis entré que dans la partie des Landes qui avoisine Bordeaux. J'y ai vu d'admirables travaux pour la culture des céréales, mais ces travaux étaient beaucoup trop dispendieux. Je fus, je l'avoue, heureux surtout de rencontrer un vieillard qui, au temps de la suppression des pièces de 6 francs, vint au chef-lieu du département en changer pour une somme de 70,000 fr. Sa petite charrette, son âne, ses habits rapiécés, déterminèrent des indiscrets à lui demander la source de tant de richesses «Mes Abeilles», répondit-il.

Le département des Landes est le pays de grande culture des Abeilles. Après les étés fertiles en essaims, lorsque les Abeilles ont terminé leurs travaux, à la fin de la saison, on est dans l'usage de faire périr des ruches qui donnent du miel par pleines et grandes barriques. Là on croit que, pour conserver son rucher en bon état, il faut détruire une partie des ruches.

Dans les années fertiles, la multiplication des Abeilles est énorme; le nombre des ruches devient double, triple; la population de chaque ruche augmente. Si on garde tout et que l'année suivante soit encore fertile en essaims, il n'existera plus de proportion entre la population et les subsistances : dès lors il y aura désordre, combats, pillage, mortalité. Si une, année fertile est suivie d'une année médiocre, et que l'on ait tous les essaims, les Abeilles produiront peu; si l'année est mauvaise, on fait des pertes considérables.

La pratique de tailler les Abeilles à chaque printemps est générale dans le département des Landes et dans les départements voisins. Le commerce de la cire qui provient de cette taille est de plus de 600,000 francs chaque année, revenu certain, qui ne manque jamais. Cette cire, qui a peu séjourné dans les ruches, est préférée par les ciriers. En 1821 elle se vendit 330 fr. le quintal.

Dans ce département, la bruyère passe fleur vers la fin d'août; la récolte du miel se fait dans les quinze premiers jours de septembre, et, pour se préserver de la piqûre des Abeilles, on les enfume avec un enfumoir en terre cuite. On a des barriques pouvant contenir de 4 à 500 livres de miel environ. Quinze ruches pleines, un peu plus, un peu moins, remplissent une barrique. L'opération se fait à l'entrée de la nuit; or, voici comment elle se pratique : Des barriques défoncées sont placées à la portée des ruchers. Ceux qui opèrent tiennent chaque ruche dépourvue de baguettes croisées dans leur intérieur pour soutenir les rayons, par le haut, d'une main, et, du plat de l'autre, ils frappent dessus deux ou trois coups, et tout tombe dans la barrique. Les rayons, à une température convenable, s'écrasent et se divisent facilement; ils sont aussitôt pilés avec des pilons de bois. Les hommes occupés à cette besogne prennent d'ailleurs peu de précautions contre la piqûre des Abeilles. Vider soixante ruches, écraser, piler et remplir quatre barriques, est l'affaire d'environ quatre heures.

On remet les fonds aux barriques, et on les expédie ainsi dans le commerce.

Si la multiplication excessive des Abeilles est, comme vous avez pu l'observer, mon cher confrère, une cause de leur destruction, pourquoi ne réaliserait-on pas, pour ce pays, ce que Réaumur a prescrit depuis plus de cent ans, ce que Pronteau d'Ièvre-la-Ville a le premier réalisé en France, le transport au pâturage de l'excédant des ruches que la contrée ne peut nourrir! Réaumur ajournait ces voyages dans les pâturages aux époques où les moyens de communication étaient plus faciles. N'y sommes-nous pas arrivés, et ne voyons-nous pas, d'ailleurs, à l'Exposition, une fort ingénieuse voiture, intitulée *Apier ambulant*, qui, si nous avons été bien renseignés, produit cinq à six mille francs par an à son habile inventeur?

Une autre cause de la destruction des ruches dans ce pays, et qui les fait périr par centaines, c'est la fausse teigne, que l'on ne pourra jamais détruire qu'à l'aide de ruches à compartiments verticaux.

Je serais heureux, mon cher confrère, d'apprendre que cette communication ait pu vous être agréable. Si je n'avais que l'âge où j'ai commencé à étudier les Abeilles, et sans ma position actuelle, je me fixerais sans doute en Sologne, en Bretagne ou aux pays des Landes, pour me livrer à l'élevage des Abeilles.

Recevez, mon cher confrère, etc.

DE BEAUVOYS,
Membre de la Société d'acclimatation.

DE LA MULTIPLICATION ET DE L'INTRODUCTION DES SANGSUES EN ALGÉRIE,

Par M. le Baron Henri AUCAPITAINE.

Quoique cette question ne soit pas du ressort de mes études habituelles, elle est trop importante pour ne pas fixer l'attention des zoologistes, et, ayant été recommandée par la Société zoologique aux investigations de ses membres, je n'ai pas négligé ce qui pouvait s'y rapporter. En faisant une recherche dans *le Moniteur algérien*, j'ai trouvé dans cette collection une *note* de M. E. Brauwers, pharmacien aide-major à l'hôpital du Dey à Alger, *sur le commerce et la multiplication des sangsues en Algérie.* J'ai pensé qu'il pourrait y avoir quelque intérêt pour la Société zoologique de la résumer, en y ajoutant des considérations personnelles. La diminution toujours croissante de ce précieux hirudiné me semble donner lieu de rechercher avec soin tout ce qui peut se rattacher à cette question, en même temps que le commerce des sangsues ferait ouvrir un débouché industriel de plus à certains colons d'Algérie.

Voici quelles sont les espèces de cet annélide que l'on rencontre communément en Algérie :

Hirudo medicinalis, Linn.
(*Iatrobdella medicinalis*, Blainville.)
Hæmopis sanguisuga, Moquin-Tandon.
Sanguisuga interrupta, Moquin-Tandon.

Dans sa *Faune des Zibans*, M. le docteur Guyon, chef du service médical de l'armée d'Afrique, signale (1) l'*Hirudo officinalis*, l'*Hæmopis sanguisuga* Moq.-Tand. L'auteur a donné à différentes époques des renseignements sur cette dernière espèce, qu'il déterminait *Hœmopis vorax*(1). Presque tous les marais de l'Algérie, notamment ceux qui avoisinent Teniet el-Haad, Aumale, le lac Halloulah, dans la province d'Alger; Tiaret, Mascara, Sidi-bel-Abbes, Serson, dans la province d'Oran; Constantine, la Calle, dans la province de Constantine, contiennent un grand nombre de Sangsues, dont la pêche donne déjà depuis quelques années un produit assez considérable. Malheureusement cette exploitation même tend à faire perdre à l'Algérie un produit considérable. Mieux entendue, l'exploitation des Sangsues affranchirait la France du tribut annuel qu'elle paie aux provinces danubiennes, à la Hongrie, à la Styrie. Bientôt même ces ressources étrangères manqueront à la chirurgie, par suite de l'incurie des pêcheurs. Il serait urgent de prévenir un malheur de ce genre. Les lacs et marais algériens semblent admirablement placés pour favoriser cette industrie. Il est inutile ici de se préoccuper de la question commerciale, qui n'est pas la moins intéressante cependant.

---

(1) *Voyage aux Zibans, l'ancienne Zebe*, par M. le docteur Guyon, *Zoologie, annélides.*

La construction de bassins ou réservoirs en maçonnerie serait le meilleur moyen de prévenir la disparition totale des Sangsues, d'en augmenter la multiplication en prévenant la destruction des jeunes, de favoriser, en les mettant incessamment sous les yeux, l'introduction d'espèces nouvelles et leur acclimatation.

La dimension de ces bassins pourrait varier selon les besoins, mais ne devrait guère dépasser 1 mètre de profondeur, 4 mètres de longueur sur 4 de largeur. La partie inférieure serait garnie d'une couche de 50 centimètres d'argile, ainsi que les parties latérales et de bas en haut, de manière à former sur les côtés une sorte de plate-bande dépassant le niveau de l'eau de quelques centimètres. Le niveau de l'eau, dit M. le pharmacien Brauwers, peut être facilement établi en pratiquant au tiers supérieur du bassin une ouverture opposée au point d'introduction de l'eau ; cette ouverture serait munie d'une fine toile métallique qui s'opposerait à la sortie des Sangsues. L'eau se trouverait ainsi sans cesse renouvelée. Il est inutile d'ailleurs que le niveau soit fort élevé. On peut installer plusieurs bassins par plans inférieurs, faisant suite au premier, utilisant ainsi le courant d'eau et les parties nutritives que cette eau peut contenir, grâce aux nombreuses plantes aquatiques dont il faudrait préalablement les garnir. Chacun de ces réservoirs pourrait contenir en moyenne 10,000 Sangsues. Je dis 10,000, car le chiffre de 15 ou 20,000, indiqué par M. Brauwers, me paraît beaucoup trop considérable. Placés près des marais producteurs, les bassins permettront aux jeunes Sangsues, connues sous le nom de *Filets*, d'atteindre le degré de développement voulu pour être livrées au commerce, et de ne plus s'emparer, ainsi que le font trop souvent les indigènes, des reproductrices, dites *Vaches*, dont la pêche entraîne la destruction de centaines d'individus. Au moment de la reproduction il est important de gorger de sang les individus destinés à la multiplication. Ils seront placés dans des réservoirs spéciaux. L'accouplement ayant habituellement lieu dans le mois de septembre, il faut les déposer dans le mois d'août. La gestation dure de 26 à 35 jours (1). Alors l'animal se dispose aux préparatifs de la ponte, qui consiste dans la formation d'un, quelquefois même de deux ou trois cocons renfermant les germes embryonnaires, qui se développent en 30 ou 40 jours, suivant les influences climatériques. Une observation de M. Brauwers mérite surtout d'être prise en considération :

---

(1) *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, octobre 1838.

Gazette médicale de Paris, 1838, nº 32.

Bulletin des comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences, 1841, 4ᵉ trimestre, p. 787 et 1155.

Id., 1833, 3ᵉ trimestre, p. 424-426.

« Les plus grandes précautions doivent être prises pendant « cette époque pour éviter qu'une cause accidentelle vienne

---

(1) Pour les détails concernant les hirudinés, voir la belle monographie de ces animaux publiée par M. Moquin-Tandon.

« changer le niveau d'eau, qu'il est très important de conserver. « En effet, tous les cocons ont été, sans exception, déposés « par les Sangsues dans l'argile des parties latérales du réser- « voir, mais un peu au dessus du point d'affleurement de l'eau. « Une immersion de quelques heures les exposerait à pourrir « en totalité, et pourrait enlever ainsi le fruit de longs et mi- « nutieux préparatifs. » Il faut de deux à trois ans pour que chaque individu atteigne la taille et les conditions requises par le commerce. On doit transporter les jeunes des bassins d'éclosion dans ceux de conservation avant la saison des pluies, leur donner de temps à autre du sang de bœuf ou d'autres animaux de boucherie.

Par ces procédés, on arriverait en peu d'années à centupler l'exportation des Sangsues : car, les ayant sous la main, les éleveurs ne les expédieront qu'au fur et à mesure des besoins. Ils ne seront plus forcés de spéculer sur les pêches désastreuses des indigènes, et de livrer parfois à perte faute d'écoulement ou de moyens de conservation, comme cela se voit sur les marchés de Bouffarik et autres.

L'envoi des Sangsues se fait dans des sacs de toile, dans chacun desquels on place un millier d'individus, ainsi qu'un volume égal d'argile mouillée. Ces sacs, placés dans une caisse de bois percée de trous, sont isolés par des couches végétales humides. C'est un moyen infaillible, dit M. Brauwers, de leur faire traverser de grandes distances sans chances de perte.

Indépendamment de la conservation et de la multiplication des Sangsues, il serait à désirer que des expériences fussent tentées et suivies pour importer en Algérie quelques beaux échantillons des espèces d'Illyrie et de Hongrie, réputées pour leurs propriétés médicales. Ce serait assurer à l'industrie algérienne la suprématie de ce genre éminemment utile de produits.

En empruntant et résumant les idées de M. Brauwers, qui est compétent, puisqu'il est pharmacien, j'ai pensé que ce serait peut-être mettre quelques uns des membres de la Société dans une voie toute nouvelle, fort simple, et qui promet de riches bénéfices.

NOTICE

SUR LE CHERVIS (*SIUM SISARUM*),

Par M. SACC,

Délégué de la Société, à Wesserling.

Cette plante, originaire, comme la rhubarbe, du nord de la Chine, est connue de toute antiquité en Europe, d'où la culture de la pomme de terre l'a fait presque expulser, au point qu'elle est à peine ou point du tout mentionnée dans les ouvrages récents tant de grande que de petite culture. Jadis le Chervis était tellement estimé que Pline raconte que le féroce Tibère en exigeait des anciens Gaulois les racines comme tribut annuel, et Linnée affirme que de son temps on rencontrait le Chervis dans tous les jardins.

Il y a deux ans que j'ai vu le Chervis pour la première fois dans le beau jardin de mesdames les comtesses d'Andlau, à Cernay, où il se développe avec une vigueur extraordinaire, dans une terre sèche, légère et très humide ; ses racines y atteignent la grosseur du pouce, et chaque plante le poids d'un kilogramme ou plus encore. Mesdames d'Andlau tiennent cette plante de leurs pères, et assurent qu'elle s'est toujours trouvée dans le jardin patrimonial. Aussi en connaissent-elles fort bien la culture, sur laquelle elles ont bien voulu me donner les détails suivants :

« Le Chervis exige une terre douce, fraîche et profonde ;
« il craint beaucoup la sécheresse et veut alors être arrosé
« fréquemment. On le multiplie de drageons ou de graines se-
« mées au printemps, et qui donnent dès la première année
« des racines assez grosses pour être mangées. La récolte des
« racines commence en septembre et dure tout l'hiver, parce-
« que cette plante ne craint nullement le froid. »

Vivement intéressé par ces détails, je cherchai à avoir quelques plans de Chervis, que ne tarda point à me procurer l'obligeante amitié de notre excellent confrère M. Alphonse Zürcher, à Cernay, auquel je ne puis témoigner assez de gratitude pour le dévoûment avec lequel il voulut bien me donner alors presque la totalité de sa récolte de Chervis. Grâce donc à l'affectueuse générosité de M. Zürcher, j'ai pu, dès l'année passée, goûter et cultiver le Chervis.

Arrachées en septembre, les racines de Chervis sont grosses comme le doigt, longues de 20 à 30 centimètres, un peu tordues sur elles-mêmes, ce qui en rend le nettoyage assez difficile, et au nombre de vingt à trente. La chair en est blanche et ferme ; cinq minutes suffisent pour les cuire dans l'eau chaude ; elles sont très farineuses ; leur saveur, très sucrée, est relevée par un petit goût qui rappelle celui du céleri ; elles sont composées, d'après l'analyse que je viens d'en faire :

Eau	62,41
Amidon.	18,09
Ligneux et cendres	7,91
Sucre de canne	6,60
Caséine.	2,09
Sels solubles	1,37
Acide pectique.	1 »
Gomme arabique	0,53

Cette analyse prouve que le Chervis est la plus riche en principes nutritifs de toutes les racines alimentaires, et explique pourquoi il est si facile à digérer qu'on le recommandait jadis comme un des analeptiques les plus sûrs.

Dès septembre dernier, j'ai planté dans une bonne terre légère, fraîche et bien fumée, à 20 centimètres en tous sens les uns des autres, les collets des Chervis livrés à ma cuisine ; ils ont végété pendant presque tout l'hiver, et formé dès les premiers beaux jours de grosses touffes drageonnant de tous les côtés, et du sein desquelles se sont élevées des tiges florales assez grêles, de 40 à 50 centimètres de hauteur, qui n'ont donné que peu de graines. Ces graines, semées immédiatement, lèvent au printemps, et donnent dès la même année une seule racine, grosse comme le doigt. Ce mode de multiplication ne vaut pas celui des drageons.

A raison de son énorme développement foliacé, de ses grosses racines pivotantes, le Chervis doit être une plante peu épuisante, sinon fertilisante. Son produit est plus considérable que celui de toutes les autres plantes fourragères, puisque, d'après l'expérience faite dans mon jardin, il s'élèverait à 200,000 kilogrammes par hectare contenant 250,000 pieds du poids moyen de 800 grammes. La touffe de Chervis la plus faible de nos jardins pesait 300 grammes sans les tiges; la plus forte 1870 grammes; toutes les autres 7 à 1500 grammes, et en moyenne 866 grammes. Ce produit fabuleux sera sans doute beaucoup moins considérable lorsqu'on cultivera le Chervis en plein champ; mais, dans de bonnes conditions, je crois néanmoins qu'il sera constamment plus fort que celui de toutes les autres récoltes racines.

Quant à la culture, elle est bien simple. On espace les collets de la plante à 20 centimètres en tous sens dans une terre très meuble, suffisamment fumée et humide, et on sarcle aussi souvent que cela est nécessaire. En juin, on butte les touffes comme celles des pommes de terre, et on récolte depuis septembre jusqu'en avril, à mesure des besoins, sans rentrer en cave, parceque le Chervis ne craint pas les froids les plus intenses. Cette faculté, que possède au plus haut degré le Chervis, de résister aux frimas, lui assigne une place importante dans la grande culture, à laquelle il fournit de l'occupation durant toute la morte saison, sans charger nullement de nouveaux travaux le printemps et l'automne, si remplis déjà par les semailles des grains et les plantations de pommes de terre.

Le Chervis a eu, de toute antiquité, sa place marquée dans les jardins potagers. Je voudrais lui en trouver une dans la grande culture, tant pour la nourriture du bétail que pour l'exploitation industrielle du sucre de canne, et surtout du magnifique amidon qu'il renferme en si énorme quantité dans ses racines, et qui possède tous les caractères de froment de première qualité. L'extraction de ces deux produits est aussi facile que possible. Voici le procédé que j'ai suivi : On réduit à l'aide de la râpe les racines, préalablement lavées, en pulpe, qu'on soumet à la presse, qui en sépare ce jus trouble et très sucré, qu'on laisse en repos pendant une heure, après quoi on le décante de dessus le dépôt d'amidon. On chauffe ensuite le jus à 50 degrés centigrades, et on y verse un léger excès d'acide acétique, qui précipite aussitôt toute la caséine entraînant avec elle toutes les impuretés qui souillaient le jus, lequel devient bientôt aussi incolore et transparent que de l'eau de roche; il n'y a plus alors qu'à le faire cristalliser et à le purifier par les procédés connus. Quant au marc resté sous la presse, on y ajoute assez d'eau pour en faire une pâte épaisse, qu'on dépose sur un tamis fin, où on la malaxe sous un petit filet d'eau continu, qui entraîne l'amidon, lequel se dépose rapidement en une couche consistante et très facile à purifier par le lavage.

Le Chervis mérite donc bien l'attention des industriels, puisqu'il leur fournit à bon marché de l'amidon de grains, puis un jus sucré qui porte avec lui sa substance clarifiante et dépurative, la caséine, ce qui en rend l'extraction du sucre aussi simple et aussi économique que possible.

Je conclus en demandant à la Société impériale d'acclimatation de bien vouloir travailler à la réhabilitation économique du Chervis, tant en en distribuant des graines qu'en faisant connaître sa culture et les avantages qui s'y rattachent.

Wesserling, 28 octobre 1855.

II. TRAVAUX ADRESSÉS ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

CONSIDÉRATIONS SUR LA *CAPRA ÆGAGRUS* DE PALLAS, SOUCHE DE LA CHÈVRE DOMESTIQUE,

Par J.-F. BRANDT,
Membre de l'Académie impériale des sciences et Directeur du Musée zoologique et zootomique de Saint-Pétersbourg,
TRADUITES DU MANUSCRIT ALLEMAND
Par M. P. de TCHIHATCHEF,
Membre de la Société impériale zoologique d'acclimatation.

(Séance du 22 juin 1855.)

NOTE PAR M. DE TCHIHATCHEF.

Pendant mes longues pérégrinations en Asie-Mineure j'ai été à même de constater dans un très grand nombre de localités, et nommément dans le Taurus Cappadocien, l'existence de la *Capra œgagrus* (1). Cet animal n'est pas très rare non plus sur les hauteurs qui bordent, en Cilicie, la grande plaine de Tchukurova aussi bien que dans les montagnes de Marach; cependant ses régions de prédilection paraissent être les districts montagneux de l'Aladagh, du Boulgardagh et du Hassandagh, où les habitants le chassent fréquemment. Ainsi j'ai connu à Bereketli-Maden un Turc, nommé Kara Tépéli Admet, qui en tue chaque année un grand nombre, et c'est à lui principalement que je dois la collection de crânes et de cornes de cet animal dont je fis hommage en 1848 au Muséum impérial de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg. M. Brandt, directeur de ce bel établissement, qui, grâce à ses efforts persévérants, est devenu peut-être le plus riche dépôt qui existe en Europe des représentants de la faune asiatique, a bien voulu, à ma prière, non seulement comparer les pièces recueillies par moi avec l'exemplaire original qui a servi au célèbre Pallas de type pour sa *Capra œgagrus* (1), mais encore soumettre à une étude critique toute cette intéressante espèce, qui est bien loin d'être nettement circonscrite, et offre, surtout sous le rapport de la synonymie, beaucoup de vague et d'arbitraire. Personne, parmi les zoologistes de l'Europe, n'est aussi avantageusement placé que M. Brandt pour porter enfin le flambeau de la lumière dans cette question encore obscure; aussi m'estimé-je heureux de pouvoir soumettre à la Société le travail que je dois à ce savant distingué, travail qui, entre autres mérites, possède celui d'établir pour la première fois sur des bases d'une démonstration positive la dérivation de notre Chèvre domestique de la *Capra œgagrus*. Voici la traduction fidèle du manuscrit allemand de M. Brandt:

---

(1) M. Katchy, qui a visité, en botaniste habile, le massif du Bulgardagh bien avant moi, y avait déjà depuis long-temps constaté cette intéressante espèce. Depuis son dernier voyage, il a publié quelques notices topographiques à ce sujet. Je regrette bien vivement de n'avoir pas été à même de consulter son écrit, n'ayant pas pu me le procurer en Italie, où le présent travail a été fait.

« La comparaison des crânes rapportés de l'Asie-Mineure par M. de Tchihatchef avec celui qui a servi à Pallas de type pour sa *Capra œgagrus* m'a démontré l'identité parfaite entre toutes ces pièces. Excepté le crâne susmentionné, Pallas s'était servi, pour la création de la nouvelle espèce, des renseignements donnés par Gmelin le jeune sur les formes extérieures de l'animal (2), et il pensa que l'espèce désignée par Kæmpfer (3) sous les noms de *Capricerva* et de *Passeng* était

(1) *Spicilegia zoologica fasc.*, t. XII, p. 45.

(2) S. G. Gmelin, *Reise durch Russland*, t. III, p. 493.

(3) Kæmpfer, *Amœnit. exot. fasc.*, t. II, p. 398.

identique avec la *Capra ægagrus*, comme l'avait déjà admis M. Gmelin. Aussi, n'ayant point à sa disposition une peau quelconque de l'animal, le célèbre naturaliste jugea à propos de compléter dans ses *Spicilegia* les renseignements empruntés à Gmelin par les notices qu'avait fournies Kæmpfer. Or la *Capricerva* de Kæmpfer est évidemment une espèce de Chèvre appartenant à la section des Bouquetins (Steinbock), espèce qui, autant que je sache, n'a jamais été constatée depuis dans les lieux où elle fut signalée, ce qui la rend bien indécise; tandis que le nom de Passen ou Passeng n'est qu'une dénomination générale par laquelle on désigne en Perse toute Chèvre sauvage sans aucune indication spécifique (1). Au reste, la description que fait Gmelin de l'animal douteux que Pallas désigna par le nom de *Capra ægagrus* est non seulement très courte, mais encore entachée d'erreurs, car il n'accorde point de cornes à la femelle.

« Depuis Gmelin et Pallas (2) jusqu'à A. Wagner, personne n'avait complété la caractéristique de la vraie *Capra ægagrus*: car même la *Zoographia* (I, p. 226) de Pallas ne nous donne qu'une description très incomplète de l'animal, description empruntée aux écrits posthumes de Gmelin (3), et à laquelle se trouvent jointes des assertions tout à fait erronées quant à la patrie de cette Chèvre, placée indifféremment dans la Suisse, aux Pyrénées et dans l'île de Crète.

« Tilesius, dans son mémoire sur les Chèvres sauvages et domestiques (4), n'a non seulement fait faire aucun pas à l'histoire naturelle de l'*Ægagrus*, mais en a encore augmenté l'obscurité en introduisant dans la synonymie une fâcheuse confusion, puisqu'il ne se contenta point d'identifier avec la *Capra œgagrus* la *Cervicapra* de Kæmpfer, mais même l'*Ovis tragelaphus* et la *Capra caucasica*, espèces qu'aujourd'hui aucun zoologiste tant soit peu versé dans la connaissance des Mammifères ne s'aviserait certainement pas de considérer comme identiques.

---

(1) Ainsi, le nom de Passen ou Passeng, par lequel, depuis Pallas, on désigne la *Capra ægagrus*, doit désormais être abandonné, malgré l'usage qui en a été fait par les plus hautes autorités zoologiques.

(2) Dans ses *Spicilegia*.

(3) Pallas trouva parmi les papiers de Gmelin une figure incomplète de l'animal; elle ne fut jamais publiée, bien qu'à défaut d'une meilleure, Pallas eût eu l'intention de la faire paraître. Voy. *Zoogr.*, t. I, p. 226.

(4) *Isis*, 1835, p. 877.

« Les animaux figurés sous le nom de Paseng (*Capra œgagrus*) par G. Cuvier (1) et F. Cuvier (2) sont évidemment des Chèvres domestiques devenues sauvages, bien que plusieurs auteurs, comme Meissner et Schinz, les considèrent comme de race mixte. A une époque plus récente, A. Wagner (3) fut le seul qui donna quelques notices très courtes sur la véritable *Capra œgagrus* d'après un exemplaire qui se trouve dans le cabinet d'histoire naturelle de Vienne, et que depuis plusieurs années j'avais cédé à titre d'échange à M. Matters. M. Schinz (4), n'ayant pas à sa disposition la *Capra œgagrus*, se contenta de figurer sous ce nom une Chèvre de Grèce devenue sauvage. Ce sont de semblables Chèvres, considérées comme étant originairement sauvages, figurées et décrites par les G. et F. Cuvier et par M. Schinz, qui ont probablement contribué à accréditer l'opinion erronée que la *Capra œgagrus* habite ou habitait un jour l'Europe occidentale. Le Muséum de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg possède de cet animal un mâle un peu âgé, ainsi qu'une femelle, envoyés par M. Hohenacker de la Perse septentrionale, de concert avec une série de très beaux crânes. Dans l'état fort défectueux des connaissances que les zoologistes peuvent avoir relativement à la *Capra œgagrus*, j'ai cru qu'il y aurait de l'intérêt à leur faire connaître d'une manière un peu plus précise les exemplaires susmentionnés.

« Je vais commencer par le mâle adulte en robe d'hiver :

(1) *Ménagerie.*

(2) *Mammifères.*

(3) *Supplément zoogr. Schreber*, t. IV, p. 502.

(4) *Monogr.*

« L'impression que produit au premier coup d'œil l'ensemble de l'animal est celle d'un Bouc gigantesque, très robuste, muni de cornes larges qui se courbent directement en arrière, et d'oreilles verticalement dressées comme des Chèvres. La tête est, en proportion des cornes et du corps, assez considérable, et semblable, ainsi que le nez, à celle de la Chèvre domestique; elle présente la forme connue du profil de Chèvre, et l'on aperçoit sous la pointe antérieure une bande longitudinale, linéaire et nue. La queue, courte et semblable à celle de la Chèvre domestique, a, les poils y compris, la longueur de l'espace qui sépare l'extrémité du museau de l'angle postérieur de l'œil ; mais, en ne tenant pas compte des poils, elle ne dépasse guère la longueur de l'oreille. La barbe, qui est un peu rétrécie, allongée et assez conforme à celle de la Chèvre domestique, a presque la longueur de la queue et une largeur à peu près égale à celle de la fente buccale. Les poils du corps sont de deux espèces, et consistent en un duvet très tendre, soit d'un gris clair ou blanchâtre, soit d'un brun clair, et en poils raides, faiblement tordus, d'un brun de noisette qui passe au blanc dans les extrémités, ou bien d'un brun tirant plus ou moins sur le noir. Les poils atteignent leur plus grande longueur dans la barbe, dans la queue et dans la partie médiane du dos, ce qui fait qu'on aperçoit sur le milieu du dos des indices d'une crinière. Sur la partie externe des doigts latéraux postérieurs se trouve une touffe de poils de forme pointue et de couleur noire ou noir brunâtre, dont on ne voit que quelques traces sur les jambes de devant. Une teinte d'un brun un peu sale passant légèrement au gris ou au blanchâtre, ou tirant çà et là sur le noir, colore les parties suivantes : l'occiput, les parties latérales postérieures de la tête, la partie postérieure des joues au dessous des yeux, les arcs des yeux, le côté externe des oreilles, la partie antérieure et les côtés du cou, ainsi que la nuque, à l'exception d'une raie postérieure, centrale, de teinte noir brunâtre, indiquant le commencement de la strie dorsale; le dos, la majeure partie des épaules, les jambes de devant et de derrière, enfin la plus grande partie des portions latérales du corps, ainsi que la partie externe des jambes de derrière. Le ton de la teinte qui colore les parties postérieures tire un peu plus sur le brun rougeâtre, avec un léger reflet de brun noirâtre. Une nuance semblable s'observe également sur les pieds de derrière. A cause du nombre plus ou moins grand de poils blancs mélangés avec des poils d'un brun jaunâtre et rougeâtre, le nuque et le dos, mais particulièrement les côtés de la ligne médiane du dernier, sont fortement nuancés de blanc, et même présentent localement des ondulations blanches irrégulières. Les bords de la lèvre supérieure jusqu'à la moitié médiane sont blancs, ainsi que le haut du bord antérieur de la lèvre inférieure. Les parties latérales de la pointe du museau et la portion antérieure des joues sont d'un blanc brunâtre, mais fortement nuancé de brun foncé. L'os nasal (nasenrueken) jusque au delà de sa moitié est simple et coloré en blanc clair ou en jaune rougeâtre, teinte qui sur la partie dorsale de la racine du nez apparaît plus foncée, tirant sur le noirâtre et passant au brun-noir foncé sur la partie antérieure du front, qui, vu à la lumière projetée de côté, présente un léger reflet rougeâtre. Les parties suivantes du corps sont plus ou moins fortement colorées en noir brun ou en noirâtre : la partie supérieure du front, tout le menton, la majeure partie de la barbe, à l'exception toutefois de nombreux poils qui ont la moitié de leur partie terminale teinte en blanc; la poitrine, ainsi que le milieu du cou inférieur, la plus grande portion de la moitié supérieure de la surface antérieure des jambes de devant et de derrière; la bande droite, et large de 1′2″, qui commence sur les côtés de la partie postérieure de la poitrine (Hinterbrust), va en s'obliquant le long des côtés du ventre et se continue jusqu'à la cuisse; la raie ondoyante qui va de la partie postérieure de la nuque jusqu'aux reins (Kreutz), et traverse le dos en se prolongeant vers la moitié de ce dernier; la courbe en forme de ruban que continue la raie susmentionnée et descend au dessus des épaules vers la poitrine; la raie courbe qui se dirige obliquement de devant en arrière vers la partie externe de l'articulation du talon; enfin une partie de la région limitrophe des doigts inférieurs (Unter Zehen) et le côté postérieur des doigts (Zehen). Parmi les parties susmentionnées du corps, celles qui se trouvent colorées avec plus ou moins d'intensité, c'est-à-dire ayant une teinte soit plus ou moins noire, soit d'un noir luisant, sont le chanfrein et la barbe, la partie supérieure du muscle de l'épaule (Schulterbinde), mais plus particulièrement la partie inférieure du côté antérieur des jambes, ainsi que la queue. Sur les jambes de devant, au dessus de l'articulation torsale, la teinte noire se trouve interrompue par une bande transversale blanche qui, en dedans et par derrière, se confond avec la teinte noire des pieds, tandis qu'extérieurement et par derrière cette bande se trouve limitée par une raie brunâtre formant un crochet. La couleur brune de la poitrine, ainsi que la teinte foncée des bandes latérales et des jambes, sont plus ou moins nuancées, et se présentent, à cause de cela, comme plus claires. Le milieu de la partie postérieure de la poitrine inférieure (Unterbrust), ainsi que les côtés de la partie inférieure de tout le ventre, y compris la bourse et l'anus (Stiez), la partie supérieure de la gorge, les côtés internes et postérieurs des membres de devant et de derrière, ainsi que la partie externe de la portion inférieure des jambes, sont colorés en blanc. Les trois raies de poils dans l'intérieur de l'oreille et la moitié inférieure du bord de cette dernière sont blanchâtres, tandis que la pointe de l'oreille est nuancée de brun, sans que cependant le bord antérieur de celle-ci cesse de présenter une teinte noir brun.

« Les cornes, dans leur ensemble, offrent assez de similitude avec celles de la Chèvre domestique, et nommément avec la Chèvre domestique devenue sauvage, figurée par les deux Cuvier et par M. Schinz. Elles diffèrent constamment de celles du Bouquetin (Steinbock) et de la *Capra caucasica*, en ce qu'elles sont comprimées par les côtés, c'est-à-dire de droite à gauche. Lorsqu'on les observe plus attentivement, on voit qu'elles s'élèvent du côté du devant en un bord antérieur, tranchant, triangulaire, pectiniforme, déprimé dans le fond, muni çà et là de renflements saillants, tandis que par derrière et en bas elles ont une lisière qui paraît plus large que celle de devant. Cette lisière est de forme arrondie, et ne se trouve séparée des larges surfaces latérales que par une impression légère. La surface latérale externe est un peu plus voûtée que la surface latérale interne ; elle est plus unie en haut et en bas que la première, qui est déprimée longitudinalement. C'est pourquoi, quand on considère les cornes par devant ou par derrière, elles présentent une forme triangulaire fortement comprimée dans le sens latéral. Elles ne se distinguent des cornes de celles des Chèvres qui se rapprochent le plus de leurs ancêtres réellement sauvages, et nommément des Chèvres figurées par les deux Cuvier et par M. Schinz, d'abord que par leur volume, plus grand en proportion de la tête, et par leur longueur, généralement plus prononcée, ensuite par des cercles d'accroissement un peu plus larges, ainsi que par des rides transversales plus fréquentes, mais surtout par une largeur plus considérable et par les nœuds plus robustes de leur bord antérieur, nœuds au nombre de trois à six, particulièrement saillants à la moitié de la corne, à forme oblongo-triangulaire, et dont la longueur est de 1′2″, et la hauteur de $\frac{1}{2}$′1″. C'est ce qui fait que, vues de côté, ces cornes se présentent beaucoup plus larges que celles de la Chèvre domestique. Sous le rapport de leur direction, elles ne diffèrent pas non plus de celles de Chèvres susmentionnées devenues sauvages. Elles tournent d'abord en arrière, en haut et en dedans, décrivant un arc simple ; puis leur moitié terminale se courbe en arrière, à l'extérieur et en bas, tandis que les pointes extrêmes se dirigent en dedans. Toutefois il est rare que celles-ci prennent cette direction assez fortement pour cesser d'être opposées à la base des cornes ; aussi n'est-ce qu'un phénomène exceptionnel que celui que présente un des crânes de la collection de l'Académie impériale de Saint-Pétersbourg, crâne où l'on voit les pointes extrêmes des cornes tellement recourbées en dedans, qu'elles ne se trouvent séparées que par un espace de 2″. En général les cornes forment par leur direction un angle très aigu, s'éloignent ensuite par en bas, où elles ne sont qu'à 3′8‴ l'une de l'autre, et continuent à s'écarter de plus en plus en dehors, de manière qu'elles circonscrivent un espace extrêmement allongé, étroit, cordiforme et plus ou moins courbe. La couleur des cornes est le plus souvent d'un gris noirâtre, quelquefois elles sont noires. Elles varient au reste quant à leur largeur, et sont souvent presque plus étroites que celles des Chèvres domestiques. Les sabots, robustes et de teinte noirâtre, sont de la forme de ceux des Chèvres en général.

« Voici les dimensions de l'exemplaire mâle qui vient d'être décrit :

Depuis la pointe du nez jusqu'à la racine de la queue.	5′	3″	
Depuis la pointe du museau jusqu'à l'insertion des cornes.	8	½	
Depuis le coin postérieur de l'œil jusqu'à l'oreille	0	3	5‴
Longueur de la barbe.	0	7	
Courbure de la corne, en haut	3	3	10
— en bas	2	5	4
Distance entre les pointes extrêmes des cornes.	0	″	3
Diamètre de la courbe décrite par la corne depuis la base jusqu'à l'extrémité.	1	3	3
Largeur de la corne à la base.	0	4	3
— à la moitié	0	3	5
Grosseur de la corne à la base.	1	0	1
— à la moitié.	1	0	8
Hauteur de l'animal prise de devant. . . .	2	8	4
Hauteur postérieure.	2	9	9
Longueur de la queue avec les poils. . . .	0	9	7

« Nous passerons maintenant à la description d'une femelle de taille moyenne :

« La tête de la femelle est moins forte et plus allongée. Le front n'est pas aussi bombé que celui de l'*Ægagrus* mâle ou bien celui des Boucs apprivoisés. Le corps et les pieds sont plus sveltes. Bien que, sous le rapport morphologique, les cornes de la femelle ne soient, à tout prendre, que l'exacte reproduction de celles du mâle, seulement plus petites, elles diffèrent cependant de ces dernières non seulement en ce qu'elles sont beaucoup moins longues et larges, mais aussi en ce que les protubérances de leur bord antérieur sont très faibles, ou même imperceptibles. En somme, dans toutes les propriétés essentielles, les cornes de la *Capra œgagrus* offrent la plus parfaite similitude avec celles de la Chèvre domestique du même sexe. La couleur et la direction des cornes de l'*Ægagrus* femelle rappellent également celles des cornes du mâle; seulement leurs pointes se trouvent moins tournées en dedans et divergent en dehors d'une manière plus prononcée. La teinte de la femelle, tout en étant essentiellement celle du mâle, présente cependant quelques modifications. Quoique l'os nasal (Nasenrucken) et le front soient d'un brun foncé, néanmoins ils sont plus fortement nuancés de blanc. Par dessus le dos du museau (Schautzenrucken) s'étend une raie blanchâtre un peu nuancée de blanc, qui commence au dessous de l'ouverture des narines et se dirige vers la partie antérieure de l'arc superciliaire, où elle se termine en s'élargissant. Le menton, bien que d'un noir brun, est fortement nuancé de blanc. La coloration blanche de la lèvre inférieure s'étend plus en bas en forme de raie. Non seulement la gorge, mais aussi la partie supérieure du cou, sont d'un blanc sale; tandis que chez le mâle toute la poitrine est d'un noir brun, on voit chez la femelle sur la ligne médiane et la poitrine inférieure, entre les jambes de devant, une raie brun noirâtre, large de 1½ jusqu'à 2'', et qui s'élargit encore plus en arrière en y prenant une coloration plus intense. La raie dorsale noir brun commence déjà au dessous de la partie supérieure de la nuque et est plus étroite, à poils plus courts et moins fortement colorée que chez le mâle. Les nuances blanches que l'on voit sur la nuque et sur le dos du mâle manquent à la femelle, ce qui fait que ces parties sont plus foncées chez cette dernière. Au lieu de la bande qui chez le mâle va de l'épaule vers la poitrine, on n'aperçoit sur le dos de la femelle qu'une continuation peu allongée et latérale, de manière à former une croix dorsale noir brun composée de branches latérales fort courtes. La partie supérieure du pied de devant n'a une raie brun noirâtre que sur son milieu. Le pied de derrière n'offre de teinte noir brun ou brun noir qu'antérieurement sur le torse et sur les membres digitaux (Zehenglieder). La ligne latérale large et de teinte noir brun du mâle n'est indiquée que par une légère nuance brun noirâtre. La queue n'a une teinte noire plus foncée qu'aux extrémités; partout ailleurs elle tire plutôt sur le rouge brun. La teinte blanche du ventre et des pieds se comporte comme chez le mâle. Voici les dimensions de l'exemplaire femelle :

Depuis la pointe nasale jusqu'au commencement de la queue	4′	2″	6‴
Depuis la pointe du museau jusqu'à l'angle antérieur ou intérieur de l'œil	0	5	6
Longueur de la tête	1	1	7
Depuis l'angle intérieur de l'œil jusqu'à l'oreille.	0	2	3
Longueur des oreilles	0	4	5
Hauteur de devant dans les parages des épaules	2	2	7
Hauteur postérieure	2	4	0
Longueur de la queue, les poils y compris .	0	6	11

Les dimensions suivantes, que fournit le crâne d'une femelle très âgée, sont assez remarquables :

Longueur des cornes, mesurées à la courbure supérieure	0′	13″	0‴
Longueur des cornes à la courbure supérieure.	0	$11\frac{1}{6}$	0
Longueur des cornes à la base.	0	1	$10\frac{1}{2}$
Au milieu.	4	1″	5
A la pointe	0	0	3

Après avoir donné une description détaillée de la forme extérieure de la *Capra œgagrus*, conformément aux deux beaux exemplaires des deux sexes que possède le Muséum impérial de Saint-Pétersbourg, nous pouvons maintenant, à l'aide des matériaux que nous fournit ce dernier, étudier spécialement la chronologie de cet animal

Le Muséum impérial possède deux crânes complets et quatre incomplets du mâle, et trois crânes de femelle, ainsi qu'une suite très nombreuse de cornes du mâle, ce qui constitue une masse de matériaux plus riche peut-être que tout ce qui pourrait se trouver réuni dans une autre collection quelconque.

La comparaison des crânes mâles de l'*Ægagrus* avec ceux de la Chèvre domestique ne m'a point offert de différences constantes. D'abord j'avais été disposé à admettre que, chez les boucs apprivoisés, l'occiput était un peu plus court, et que les parties postérieures de la tête étaient, en général, plus larges, plus courtes, plus fortes, et munies de protubérances plus épaisses. De même il m'avait semblé que chez la Chèvre apprivoisée le bord inférieur de l'arc zygomatique (Jochbogen) était plus court.

Toutefois, une étude plus minutieuse et plus soutenue m'a démontré que, sous ce rapport, il existe beaucoup d'oscillations, et que certains crânes de l'*Ægagrus* se rapprochent complétement de ceux de la Chèvre domestique, soit par la forme de l'occiput, soit par la constitution du palais de la bouche (Gaumen). Il est donc devenu évident pour moi qu'aucune différence spécifique ne peut être fournie par l'étude comparée des crânes de ces animaux. On sait, à la vérité, que les cornes des Chèvres apprivoisées offrent les plus grandes variations sous le rapport de leur forme et de leur direction, et que, nommément, elles sont souvent plus ou moins spiralement contournées, et alors tantôt verticales, tantôt latéralement dirigées en dehors; que, de plus, leur teinte est quelquefois beaucoup moins foncée, jusqu'à devenir presque blanche. Mais, d'un autre côté, des Chèvres apprivoisées présentent aussi des cornes qui, comme celles qu'ont figurées les deux Cuvier et M. Schinz, s'accordent, par leur forme, leur direction et leur couleur, essentiellement avec celles de l'*Ægagrus;* seulement ce dernier les a plus larges et plus vigoureuses, différence qui, évidemment, dépend des modifications apportées au mode d'existence, surtout par l'éducation.

Les crânes de la femelle de l'*Ægagrus* m'ont paru en tous points tellement semblables à ceux de la Chèvre domestique qu'il ne m'a pas été possible de constater de différence essentielle ni dans la conformation du crâne même, ni dans celle des cornes. Cette parfaite concordance se reproduit jusque dans la proportion entre la longueur des cornes et les dimensions de la tête.

Le plus grand parmi les crânes mâles complets, qui, toutefois, est loin encore de représenter le maximum de son développement, offre les dimensions suivantes :

Depuis la pointe de l'os intermaxillaire (Zwichenkiefer), jusqu'à l'occiput	0′	9″	6‴
La plus grande largeur entre les fosses des yeux.	0	5	0
Longueur de la courbure supérieure de la corne.	2	0	0
Sa hauteur à la base	0	3	10
Sa hauteur au tiers de sa longueur antérieure.	0	2	1

Les cornes les plus grandes que possède la collection de l'Académie impériale présentent les dimensions suivantes :

A la courbure supérieure	0′	3″	4‴
A la courbure inférieure.	0	2	6
Hauteur de la corne à sa base	0	3	3

Un des crânes d'une femelle adulte a en ligne droite, depuis l'occiput jusqu'à la pointe de l'os intermaxillaire (Zwichenkiefer).	0	8	6
Longueur de la courbure supérieure des cornes.	0	11	0
Hauteur (largeur) des cornes à la base. .	0	1	10½

Ainsi les cornes de la femelle n'atteignent pas même la moitié de la longueur et de la largeur (hauteur) de celles du mâle.

Nous avons déjà fait observer plus haut que la chèvre sauvage ne se trouve nulle part à l'état naturel dans l'Europe proprement dite, ainsi que cela résulte des observations des naturalistes les plus récents. Sa véritable patrie est plutôt limitée à l'Asie occidentale, et nommément au système Tauro-Caucasien ; c'est du moins la seule délimitation qui soit basée sur des renseignements positifs. Gmelin constata l'existence de cet animal dans les montagnes du nord de la Perse. D'après Pallas, il n'est pas rare dans le Caucase, dans les Alpes de la Perse et dans l'Imaüs (1). Excepté le témoignage de Gmelin, nous avons une autre preuve de sa présence sur le revers septentrional du Caucase : c'est le crâne que M. Menetriés (2) a rapporté de ces contrées, et qui se trouve déposé dans la collection de l'Académie impériale de Saint-Petersbourg. Nous apprenons de plus par M. Norman que l'*Ægagrus* se présente comme animal très rare dans les montagnes d'Ahalzik. M. Hohenacker (3), auquel le Muséum impérial doit trois peaux, quatre squelettes et plusieurs crânes, signale comme provenances certaines de ces objets, les montagnes limitrophes d'Elisabetpol (colonie allemande près de Tiflis), ainsi que la région de Karabagh ; mais il n'indique les montagnes de Talych que d'une manière dubitative.

La présence de l'animal dans le Taurus est mise hors de doute par les crânes et cornes que M. de Tchihatchef y a recueillis. Or, comme le Taurus est situé précisément dans le voisinage du siége primordial de la plus antique civilisation du monde, la *Capra ægagrus* a pu devenir, à l'époque la plus reculée, l'objet de la domestication. Aussi voyons-nous mentionnée la Chèvre domestique dans les monuments les plus anciens, et nommément dans les livres sacrés ; de plus, ces derniers, ainsi que plusieurs monuments plastiques, nous prouvent qu'elle n'a pas été cultivée seulement chez les anciens patriarches hébreux, mais qu'elle figurait encore, en Assyrie, au nombre des animaux domestiques ordinaires.

---

(1) Il est à regretter que nous manquions de preuves positives qui constatent la présence de l'*Ægagrus* dans l'Imaüs. Au reste, il est plus que possible que l'habitat de cet animal s'étend, à l'est, au delà des montagnes d'Elisabetpol et de Karabagh.

(2) Voy. *Catal. rais.*

(3) *Bulletin des Natur. de Moscou*, année 1837, p. 137.

Malheureusement, nous ne possédons presque aucun renseignement sur les mœurs et le régime de la *Capra œgagrus.* Dans tous les cas, comme les considérations que nous avons développées suffisent déjà pour démontrer la relation intime entre la *Capra œgagrus* et la Chèvre domestique, nous terminerons notre travail par un résumé des motifs qui prouvent positivement que la *Capra œgagrus* est en effet la souche de cette dernière. Me réservant de traiter un jour ce sujet avec plus de développement, je me bornerai, pour le moment, à placer sous les yeux du lecteur les résultats sommaires des études auxquelles je me suis livré à cet égard.

Lorsque Pallas (1) créait sa *Capra œgagrus* à l'appui du crâne que Gmelin avait reçu des montagnes du nord de la Perse, il ne la déclara point comme la souche *exclusive* des Chèvres domestiques (car il ne put s'empêcher d'accorder une part à cette procréation au bouquetin Steinbock et à la *Capricerva* de Kæmpfer, qui, selon moi, appartient également à la section du bouquetin Tilesius, ainsi que nous l'avons déjà observé), il alla même jusqu'à admettre comme souches de la Chèvre domestique l'*Ovis tragelaphus*, la *Capra Caucasica* et la *Capra œgagrus*, espèces qu'il eut la malheureuse idée de jeter toutes dans le même moule. D'un autre côté, la plupart des naturalistes adoptèrent purement et simplement la *Capra œgagrus* comme souche de la Chèvre domestique, sans appuyer cette assertion d'aucune preuve (que, d'ailleurs, le manque de matériaux suffisants leur rendait impossible), et sans même soumettre celle de Pallas à une discussion critique, afin d'en préciser rigoureusement le sens. On ne doit donc pas s'étonner lorsqu'on voit tout récemment M. Giebel (2) nous avouer franchement l'impossibilité d'asseoir sur des preuves positives la dérivation de la Chèvre domestique de la *Capra œgagrus*, dérivation qu'à l'exemple de ses devanciers il admet cependant sans la démontrer. Toutes ces assertions contradictoires ou arbitraires ne font sentir que plus vivement l'importance de l'étude comparée des précieux et riches matériaux que possède à cet égard le Muséum impérial de Saint-Pétersbourg, étude qui seule pourrait fournir une base solide à la solution de cette intéressante question. Or il résulte du travail auquel je me suis livré dans ce but que la *Capra œgagrus* est incontestablement et exclusivement la souche de la Chèvre domestique de l'Europe, Chèvre qui, par ci, par là, peut avoir repris l'état sauvage. Voici les arguments qui servent de base à cette assertion :

---

(1) *Spicil. zool.*, t. XI.

(2) *Allgem. zool.*, t. I, p. 29.

1° La *Capra œgagrus* possède toutes les formes extérieures et toutes les proportions de la Chèvre domestique.

2° Elle la rappelle beaucoup dans la répartition, tant générale que, locale des teintes.

3° Elle s'en rapproche plus que toute autre espèce de Chèvre par la configuration des cornes, configuration qui joue un rôle si important dans la caractéristique des espèces sauvages.

4° Elle présente la même concordance avec la Chèvre domestique sous le rapport du crâne. Enfin elle se trouve dans les montagnes des contrées (et nommément la Mésopotamie) habitées par les peuples antiques (Israélites, Assyriens, etc.), qui nous ont fourni les renseignements les plus anciens sur l'élève de la Chèvre, ainsi que cela résulte des saintes Écritures et de plusieurs autres monuments.

Pour ne point donner à notre opinion un sens trop absolu, nous nous hâtons d'ajouter que nous ne prétendons nullement que *toutes* les races appartenant à l'espèce *Capra hircus domestica* doivent nécessairement descendre de la *Capra œgagrus*. Le fait seul d'une race particulière à longs poils soyeux, de la *Capra angarensis*, existant simultanément avec la *Capra œgagrus*, et presque à côté des montagnes habitées par cette dernière, donne lieu à la supposition que la domestication n'a pas eu pour objet exclusivement l'*Ægagrus*, mais qu'elle a pu également s'appliquer encore à d'autres espèces sauvages, comme peut-être à la *Capra Falconeri*, ou bien soit à une espèce voisine de celle-ci, soit à une espèce éteinte aujourd'hui. De même, il serait possible que la Chèvre thibétaine, évidemment très voisine de la Chèvre d'Angora, ne fût point issue de la *Capra œgagrus*, et tint peut-être à la même souche que la Chèvre d'Angora. Il est vrai que Pallas (1) admet la possibilité de faire dériver la Chèvre d'Angora du croisement entre le Mouton et la Chèvre, mais il ne donne aucune preuve à l'appui de cette opinion (2).

---

(1) *Spicil.*, t. XI, p. 49.

(2) Nous ne pensons pas que l'opinion de Pallas, qui a d'ailleurs tant d'autorité en histoire naturelle, puisse être prise en sérieuse considération. Des essais de croisement entre la Chèvre et le Mouton ont été souvent répétés au Muséum d'histoire naturelle sans résultat, quoique les accouplements aient été effectués.

M. Benjamin Vicuña Mackenna a signalé, dans son intéressant travail sur le Chili, des faits de croisements du Mouton et de la Chèvre; mais les individus qui en résultent ne paraissent avoir aucun des caractères de la race fixe des Chèvres d'Angora. D'ailleurs, ces sortes de mulets, nommés *Carneros linudos*, loin de se perpétuer et de former une race, ne se reproduisent que pendant trois ou quatre générations. La nature ne perd pas ainsi ses droits. S'il en était autrement, il en résulterait, dans les espèces à l'état sauvage, un désordre qui ne serait pas digne du Créateur de la nature, si bien ordonnée dans son ensemble comme dans ses détails.

Le pays d'Angora semble avoir une action spéciale sur le poil de quelques animaux qui y sont élevés. Ainsi le Chat et le Lapin d'Angora ont le poil long et soyeux. Ne serait-il pas plus conforme à la raison de penser que la Chèvre, comme l'ont fait le Chat et le Lapin, a subi dans son poil, à Angora, les modifications qu'on y observe, au lieu d'être, suivant l'opinion de Pallas, la conséquence d'un croisement dont rien ne saurait certifier l'existence? A. R.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 13 AOUT 1855.

Présidence de M. A. Duméril, secrétaire des Séances de l'Assemblée.

Conformément à l'article 1er du règlement administratif, le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM.

Godron, ancien recteur, doyen de la Faculté des sciences de Nancy, président de la Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est, à Nancy (Meurthe).

Plessis d'Argentré (Du), propriétaire, à Argentré (Ille-et-Vilaine).

Lentillac (De), directeur de la Ferme-École de la Dordogne, à Périgueux (Dordogne).

— M. Lefébure-Dubus adresse ses remercîments pour son admission parmi les membres de la Société.

— M. P. Troy adresse un exemplaire d'un ouvrage sur la question des céréales. Il annonce qu'il accueillera de son mieux tous les animaux que la Société voudra bien lui confier.

— M. le secrétaire du Conseil de la Société zoologique des Alpes envoie une copie du rapport présenté à cette Société par M. Bouteille sur les Chèvres d'Angora récemment arrivées à Grenoble, avec un extrait du procès-verbal des délibérations du Conseil d'administration de la Société.

— S. A. R. le prince de Savoie-Carignan adresse ses remercîments pour les graines qu'il a reçues de la Société.

— M. Chambert fait parvenir ses offres de services pour des essais de pisciculture et d'acclimatation d'espèces nouvelles d'oiseaux.

S. Exc. le Ministre de l'intérieur, par une lettre en date du 9 août 1855, annonce qu'il autorise l'envoi sous son contreseing, à chaque préfet, d'un exemplaire du Bulletin spécimen.

— S. Exc. le ministre de l'agriculture accuse réception des graines de Thé, rapportées du Brésil par M. Liautaud, qui lui ont été offertes par la Société, à laquelle il adresse ses remercîments pour cet envoi.

— M. le baron de Montgaudry annonce que l'administration du palais de l'Industrie lui a envoyé les deux cartes d'entrée promises à la Société, en offrant de nouveau d'accorder un laissez-passer aux sous-commissions qui voudront se réunir au palais de l'Exposition, pourvu que M. le directeur ait été prévenu à l'avance par l'entremise de M. de Montgaudry, à qui le Conseil vote des remercîments pour les démarches qu'il a bien voulu faire à ce sujet.

— M. Th. Daget, de Saumur, adresse un exemplaire d'un rapport présenté au Conseil général du département de Maine-et-Loire sur diverses tentatives d'amélioration de la vigne faites par le Comice agricole de Saumur.

— Le Conseil approuve une modification apportée aux lots de MM. Marty, Garrouste et Cuënot, dans la distribution du troupeau de Chèvres d'Angora, par suite de la mort de deux Chèvres adultes et d'un jeune Bouc, annoncée par M. Barthélemy-Lapommeraye depuis la décision du Conseil relativement au placement de ces animaux. MM. Garrouste et Cuënot recevront chacun une Chèvre adulte de moins, c'est-à-dire 4 au lieu de 5, et M. Marty ne recevra pas le jeune mâle qui lui était destiné.

— S. Exc. le ministre de la guerre, par une lettre en date du 13 août 1855, annonce l'arrivée à Marseille du troupeau de Moutons Karamanlis.

— M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Barthélemy-Lapommeraye, datée de Marseille le 6 août, qui annonce l'arrivée, par *le Thabor*, de 3 Boucs et 18 Brebis Karamanlis.

— M. le Président communique ensuite une lettre de M. I.

Geoffroy Saint-Hilaire, qui demande un couple de ces animaux pour la Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle.

— Le Conseil, après avoir examiné les diverses demandes qui lui ont été adressées, arrête ainsi qu'il suit la distribution du troupeau de Moutons Karamanlis. Il sera confié :

A M. de la Sizeranne, à Saint-Vallier (Drôme), 1 Bélier et 3 Brebis;

A M. Lambot-Miraval, à Miraval, près Brignoles (Var), 1 Bélier et 3 Brebis;

A MM. le marquis Amelot, le comte d'Éprémesnil et le marquis de Selve, chacun 3 Brebis;

Le Conseil, au nom de la Société, offre au Muséum d'histoire naturelle de Paris 1 Bélier et 3 Brebis.

— Sur la proposition de M. A. Duméril, qui annonce qu'il va s'absenter pour un mois, le Conseil décide que M. Guérin-Méneville sera prié de recevoir la correspondance et de convoquer le Conseil en cas d'affaires urgentes.

SÉANCE DU 24 SEPTEMBRE 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Conformément à l'art. 1er du règlement administratif, le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM.

CRÉVECŒUR (Le marquis de), préfet du département des Bouches-du-Rhône).

HERR (Georges), manufacturier à Héricourt (Haute-Saône).

LABRETONNIÈRE (Adolphe de), membre du Conseil général de la Drôme, maire de Crest (Drôme).

LE CHEVALIER (Armand-Gilbert), administrateur du journal *l'Illustration*, à Paris.

LIÉNARD père, propriétaire à Port-Louis (île Maurice).

MONTREUIL (Le baron de), propriétaire à Gisors (Eure), et à Paris.

— La Société agricole d'expertise mutuelle de Lausanne (Suisse), sur sa demande en date du 10 août 1855, transmise au Conseil par M. le comte de Saint-Julien Muiron, son président, et par M. le docteur Chavannes, est admise au nombre des Sociétés correspondantes.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. le général Randon, gouverneur général de l'Algérie, membre de la Société, en date du 14 août, qui annonce l'arrivée à Alger du troupeau de Chèvres d'Angora et de Chèvres d'Égypte offert à M. le Ministre de la guerre par la Société et par M. Sacc.

— S. E. le Ministre de la guerre écrit, à la date du 25 août, pour le même objet, en transmettant l'accusé de réception de M. le gouverneur général de l'Algérie.

— MM. Cuënot, de Besançon; Dausse, de Lons-le-Saulnier; Sacc, de Wesserling; Marty et Garrouste, d'Aurillac, informent M. le Président, à la date du 4 et du 8 août 1855, de la réception, dans de bonnes conditions, des Chèvres d'Angora qui leur ont été confiées par la Société.

— M. Bouvenot adresse de Versailles, le 12 août 1855, une note sur l'éducation et l'acclimatation des diverses espèces d'oiseaux de basse-cour. Ce travail est renvoyé à l'examen de la 2ᵉ section.

— MM. Malapert et Constantin, de Poitiers, adressent leurs remercîments pour leur admission au nombre des membres de la Société.

— M. le général Daumas transmet, à la date du 16 août, un numéro du journal *l'Appel* contenant un article sur la culture de l'Igname, par M. Rey de Morande, accompagné d'une lettre d'envoi de l'auteur.

— Il est donné lecture d'une lettre du 21 août par laquelle MM. les administrateurs du Muséum d'histoire naturelle de Paris adressent à la Société leurs remercîments pour le Bélier et les trois Brebis Karamanlis qui ont été donnés à la Ménagerie par le Conseil, au nom de la Société.

— M. de la Sizeranne annonce qu'il a reçu en très bon état, le 29 août, les quatre Moutons Karamanlis qui ont été confiés à ses soins.

— M. Sacc écrit de Wesserling, le 2 septembre, pour accuser réception de deux Chèvres d'Angora, dont une noire, et de deux Chèvres et un Bouc d'Égypte, qui lui sont parvenus en très bon état le 10 août 1855. Il annonce ensuite l'envoi d'une boîte contenant divers échantillons de filés et de tissus de poils d'Yaks et de Chèvres d'Angora, provenant des fabriques de MM. Nicolas Schlumberger et compagnie, qui avaient bien voulu se charger de faire des essais sur ces produits.

— M. le président met sous les yeux du Conseil une demi-toison de Chèvre d'Angora dont la tonte a été faite le 9 juin dernier, et qui lui a été adressée par M. Marozeau, de Wesserling.

— M. F. Haering, directeur de la pépinière du gouvernement à Bone (Algérie), par une lettre du 6 août 1855, exprime le désir d'obtenir des œufs de Ver à soie sauvage du Chêne, pour en essayer l'acclimatation dans cet établissement, ainsi que deux Chèvres de Cachemire.

— M. le secrétaire communique une lettre de M. Eugène Deligny, de Toul (Meurthe), qui demande des tubercules d'Igname; et M. le président transmet une demande semblable qui lui a été adressée par M. Ch. Berthaut, directeur du dépôt de mendicité de Montreuil-sous-Laon, pour cet établissement.

— Le Conseil renvoie à la Commission du Riz une lettre de M. Roussellier, qui désire être inscrit pour cinq kilogrammes des deux variétés demandées pour le compte de la Société.

— M. Braguier rend compte des essais d'acclimatation faits par lui sur diverses espèces de végétaux, et demande à être compris dans la répartition des graines dont la Société pourra disposer.

— M. Ardouin, de Toulon, adresse des renseignements détaillés sur l'éducation, faite par ses soins, des Vers à soie de Chine qui lui ont été envoyés par la Société.

— M. Bernis annonce d'Alger, le 20 septembre, le prochain envoi d'une note sur l'espèce ovine de l'Algérie.

— M. Garnier-Savatier, par une lettre du 2 septembre, donne de nouveaux détails sur l'établissement de pêcherie et de pisciculture marine de Bandol (Var).

— M. le président communique au Conseil la demande d'échange du *Bulletin* avec les publications de la Société impériale et centrale d'horticulture, adressée le 5 septembre, au nom de cette Société, par M. V. Andry, secrétaire général. Cette proposition est adoptée.

— M. Guérin-Méneville, sur sa proposition, est prié d'écrire, au nom du Conseil, à ceux de MM. les exposants dont les produits sont de nature à intéresser la Société, pour leur demander des échantillons de ces produits, afin de les réunir en collections qui deviendront les éléments d'un Musée d'histoire naturelle appliquée et comparée.

SÉANCE DU 26 OCTOBRE 1855.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Conformément à l'article 1er du règlement administratif, le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM.

BLAQUIÈRE (Lord de), à Woodland, près Havant, par Southampton (Angleterre).

BORÉLY, ancien procureur général à la Cour d'appel d'Aix, propriétaire agronome à Aix (Bouches-du-Rhône).

CANTO (Joseph de), propriétaire à l'île Saint-Michel (Açores, colonie portugaise).

MAUDUYT, pharmacien, à Poitiers (Vienne).

PAUVERT (L'abbé), chanoine honoraire de Poitiers, à Targé, près Châtellerault (Vienne).

— M. le baron de Montgaudry communique une lettre de

MM. de Bechtoldt et Zeller, de Darmstadt, membres honoraires de la Société, qui adressent leurs remercîments pour les graines qu'ils ont reçues, et rendent compte de leurs succès dans l'acclimatation de la plupart de ces semences. Ils offrent, en outre, à la Société, des graines de différentes espèces de végétaux envoyées à l'Exposition universelle par la Société centrale d'agriculture allemande. Cette offre est acceptée avec empressement, et M. le baron de Montgaudry est chargé de transmettre à MM. de Bechtoldt et Zeller les remercîments du Conseil.

— M. Sacc, de Wesserling, adresse son rapport trimestriel sur les animaux qui lui ont été confiés par la Société. Le Conseil vote avec empressement des remercîments à M. Sacc, pour son zèle et son dévoûment aux intérêts de la Société.

— M. le Président met sous les yeux du Conseil un mémoire de M. Saint-Léon, membre de la Société, hirudiculteur à Arronville (Seine-et-Oise), ayant pour titre : *Réponse au Questionnaire relatif à l'élevage des Sangsues, adressé par M. A. de Quatrefages aux membres de la Société impériale zoologique d'acclimatation.* (Voir *Bulletin* n° 10, octobre 1855, page 524.)

— La Sociéte régionale d'acclimatation de Nancy adresse 14 exemplaires du second numéro de son *Bulletin*, destinés à la bibliothèque de la Société et à MM. les membres du bureau.

— M. A. Barbier, de Laval (Mayenne), demande des œufs de différentes espèces de Poissons. Cette lettre est renvoyée à la section de pisciculture.

— S. E. le Ministre de l'agriculture, par une lettre en date du 27 septembre 1855, demande des renseignements sur la culture du Thé. Cette lettre est renvoyée à M. le baron de Montgaudry, qui est prié de transmettre ces renseignements à M. le Ministre.

— MM. le comte de Morteuil et Le Chevalier adressent leurs remercîments pour leur admission. M. de Morteuil demande ensuite des Chèvres d'Angora et différentes espèces de végétaux. Cette demande sera inscrite, ainsi que celle de MM. Braguier, de Saint-Genest (Vienne), et Chazereau, d'Aubigny-sur-Nère (Cher), pour diverses espèces d'animaux et de graines.

— M. le vicomte de Saint-Julien Muiron, par une lettre du 2 octobre, transmet les remercîments de la Société agricole d'expertise mutuelle de Lausanne, pour son admission au nombre des Sociétés correspondantes.

— M. Heyraud, de Villeneuve-de-Berg (Ardèche), demande des graines de *Bombyx Mylitta*.

— M. Machau écrit de Triors (Drôme), le 11 octobre, pour annoncer la mort de M. le comte du Bouchage, membre de la Société.

— M. le Président annonce en même temps la mort de M. le marquis de Bellozanne, également membre de la Société.

— S. E. le Ministre des affaires étrangères, par une lettre du 17 octobre 1855, demande des renseignements sur l'état actuel de l'acclimatation de la Chèvre d'Angora en France, et les rapports faits à la Société sur ce sujet, pour les transmettre au gouvernement belge, qui a témoigné le désir d'être mis au courant de cette question.

— M. Jobez écrit de Syam (Jura), le 15 octobre, pour annoncer la naissance d'un Yak mâle.

— M. Dausse, de Lons-le-Saulnier (Jura), annonce que les jeunes Boucs faisant partie du petit troupeau de Chèvres d'Angora qui lui a été confié sont malades depuis quelques jours, et qu'il leur fait donner tous les soins nécessaires.

— M. Guérin-Méneville rend compte des démarches qu'il a faites auprès des représentants des pays étrangers à l'Exposition universelle pour obtenir des échantillons de ceux de leurs produits qui peuvent intéresser la Société. La circulaire qu'il a adressée à MM. les commissaires, conformément à la décision par laquelle il en a été chargé dans la séance du Conseil du 24 septembre dernier, a été favorablement accueillie, comme le témoignent les réponses qui lui sont déjà parvenues. MM. Davin, le baron de Montgaudry et Richard (du Cantal) sont priés de s'adjoindre à M. Guérin-Méneville, sur sa demande, pour faire un choix parmi les produits que MM. les exposants voudront bien mettre à la disposition de la Société.

— Sur la proposition de M. le président, le Conseil charge ensuite M. Guérin-Méneville de recueillir et de mettre en ordre tous les objets qui seront offerts à la Société, et de les classer pour en faire des collections (1).

Le Secrétaire du conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

---

(1) La Société impériale d'acclimatation, dont les relations sont déjà établies sur tout le globe, ne pouvait manquer de se mettre en rapport avec les exposants de toutes les parties du monde qui avaient des produits vegétaux ou animaux utiles. Pour parvenir à ce but, elle a nommé plusieurs commissions chargées d'étudier, chacune dans sa spécialité, les sujets qu'elle pourrait acclimater, soit dans le règne animal, soit dans le règne végétal. Elle a fait à MM. les exposants un appel qui a été bien compris. On dirait que, dans les grandes occasions, les citoyens de tous les peuples ont besoin de se communiquer et de se donner un appui mutuel dans l'intérêt de la cause sacrée du bien de l'humanité. Les réponses faites à la Société, les offres de service qu'elle a reçues, sont la preuve de ce que nous avançons ici. Les objets qui nous ont été offerts seront classés, étudiés avec soin; et ceux qui paraîtront utiles à importer et à naturaliser seront demandés à leur patrie originaire, à ceux surtout qui sont venus de si loin, pour en faire apprécier les qualités et l'utilité à notre grande Exposition universelle. A. R.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 26 OCTOBRE 1855.

L'INSTITUT (du 12 septembre au 24 octobre 1855).

COSMOS (4^e année, 7^e volume, 18^e livraison).

JOURNAL DES HARAS (novembre 1855).

JOURNAL de la Société vaudoise d'utilité publique (août, septembre et octobre 1855, trois livraisons).

RENDICONTI delle adunanze della R. accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze (8^e livraison).

COURS de zoologie professé par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire au Muséum d'histoire naturelle.

DE L'AUGMENTATION de la production agricole par l'amélioration des espèces végétales; par M. Malingre.

PRATIQUE du drainage. 2^e rapport par M. Alexandre Vandercolme au Comice agricole de Dunkerque (août 1853).

CATALOGUS systematicus reptilium Europæ in Museo existantium Eduardi de Betta. (Verone, 1853.)

DESCRIPTION du Pediculus vinealis, cause de l'oïdium; réponse à M. Flourens (de l'Institut); par L. Monier. (Paris, 1855.)

BULLETIN de la Société régionale d'acclimatation fondée à Nancy pour la zone du nord-est (n^o 2).

BULLETIN de la Société d'émulation du département de l'Allier. (avril 1855).

ANNALES de la Société académique de Saint-Quentin (2^e série, tome 11^e, 1853 et 1854).

ANNALES de l'agriculture française, par MM. Londet et L. Bouchard (6^e série, tome 6, n^o 7, 15 octobre 1855).

BULLETIN de la Société de géographie (4^e série, tome 10, n^{os} 57 et 58, août et septembre 1855).

REVUE coloniale (2^e série, août, septembre et octobre 1855).

REVUE et Magasin de zoologie pure et appliquée; par M. F.-E. Guérin-Méneville (n^{os} 7, 8 et 9, 1855).

L'UTILE et l'Agréable (août, septembre et octobre 1855).

ARCHIVES algériennes (n^o 7, 1855).

LE GLOBE universel et artistique (n^{os} 1, 2, 3, 8 et 9).

JOURNAL d'agriculture du Comité central d'agriculture de la Côte-d'Or (18^e année, n^o 9, 27 septembre 1855).

Note sur une larve d'œstride qui vit sous la peau du Cheval; par M. N. Joly. (Toulouse, 1849.) Offert par l'auteur.

Le Protecteur des animaux ; par M. Alexis Godin (n° 5, novembre 1855).

Rapport sur les travaux du Comité départemental du Rhône et de la Commission exécutive pour l'Exposition universelle de 1855; par A. Glénard. (Lyon, 1855.)

Catalogue spécial des produits de la Saxe royale admis à l'Exposition universelle.

Catalogue des produits du royaume de Portugal admis à l'Exposition universelle.

Rapports à l'Académie impériale de Reims sur l'introduction et la culture du Pin noir d'Autriche dans les plaines stériles de la Champagne ; par M. le docteur Leuchsenring (août 1855).

Comices agricoles et horticoles d'Aulnay-sur-Odon et de Valcongrain (Calvados) (session d'octobre 1855).

Catalogue de l'Exposition permanente des produits de l'Algérie, suivi du Catalogue méthodique des produits algériens à l'Exposition universelle de 1855; deux exemplaires offerts par M. le ministre de la guerre.

La Société a reçu aussi les journaux dont les titres suivent :

Le Moniteur de l'Agriculture (du 10 septembre au 25 octobre 1855). — La Colonisation (du 7 septembre au 28 octobre). — L'Ami des Sciences (du 16 septembre au 4 novembre). — Le Musée des Enfants (n^{os} 1 et 5, 20 septembre et 18 octobre). — Le Moniteur des Comices (du 15 septembre au 13 octobre). — La Lumière (du 8 septembre au 29 octobre). — Journal de Pontarlier (du 9 septembre au 21 octobre). — Réforme agricole (juillet). — Bulletin d'Espalion (du 8 septembre au 27 octobre). — Journal d'Issoire (20 septembre et 4 octobre). — The Boulogne Gazette (29 août, 26 septembre, 24 octobre). — Le Moniteur algérien (25 et 30 juin, 5 juillet). — Le Pays d'Auge (2 novembre). — Le Messager, Moniteur de l'Allier (19 septembre). — L'Écho du Havre (4 octobre). — La Haute-Auvergne (8 septembre). — L'Intelligence, nouveau journal de Limbourg (2 octobre). — Annonces marseillaises (9 septembre). — Journal de Vire (24 octobre). — Journal de Cosne (27 septembre).

PARIS. — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST,
rue Saint-Honoré, 338.

2e Année
N° 12

Déc.
1855

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 février 1854

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

SUR L'EMPLOI INDUSTRIEL
DES POILS DE LA CHÈVRE D'ANGORA,
LETTRE ADRESSÉE
à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation

Par M. SACC,
Délégué de la Société à Wesserling.

Wesserling, 9 décembre 1855.

Monsieur le Président,

Le but essentiel de ces lignes est de vous aviser de l'expédition d'un petit paquet contenant :

1° Un échantillon de poil de Chèvre d'Angora brut, valant 6 fr. le kilogramme ;

2° Une série de poils d'Angora filés, de fabrication anglaise ;

3° Un échantillon de velours de poil de Chèvre d'Angora, fabriqué à Amiens, avec des filés anglais.

De cet envoi résulte l'évidence de mon ancienne assertion, que tous les poil de Chèvres d'Angora s'en vont en Angleterre pour y être filés, et revenir de là en France, où on en fait des velours et d'autres étoffes, tant à Amiens qu'à Roubaix. Les velours fabriqués avec le poil des Angoras ont l'éclat de ceux de soie, la fermeté de ceux de laine; mais ils se distinguent de tous les deux par la propriété, dont ils jouissent au plus haut degré, de ne point se laisser écraser, même par la pression la plus violente et la plus persistante, et, par conséquent, d'être à peu près inusables. La teinture de tous les tissus d'Angora se fait avec la plus grande facilité, leur poil prenant avec la même facilité les couleurs pour laine et celles pour soie, ce qui est un avantage bien précieux actuellement, où la mode demande tant de tissus mélangés soie et laine.

A chaque échantillon des filés j'ai joint l'indication de leur numéro, qui est, pour chacun d'eux, un multiple de 560 yards, soit 511,996 mètres : en sorte que le n° 50 = 511,996^{m} × 50, ce qui revient à dire que dans une livre anglaise, soit 453 grammes de ce filé, il y a 25,599 mètres 80 centimètres nets de fil.

Le boni des filés d'Angora varie avec les filatures; deux d'entre elles, qui les livrent au commerce plus parfaits que ceux que je vous envoie, les vendent 1 fr. à 1 fr. 50 de plus par kilogramme.

Le triage de la laine des Chèvres d'Angora est aussi facile que celui de la laine de Mouton; mais il est indispensable, à cause de l'énorme différence de finesse existant entre les différentes parties de la toison. On achète le poil des Chèvres à Angora même, au mois de mai, qui est aussi l'époque de la tonte; il est expédié à Londres, où les filateurs l'enlèvent à mesure des besoins. Les filés valent actuellement à Amiens, et par kilogramme : le n° 24, 7 fr. 50 c.; le n° 26, 8 fr.; le n° 28, 8 fr. 75 c.; le n° 30, 10 fr.; le n° 32, 11 fr.; le n° 34, 12 fr.; le n° 36, 13 fr. 50 c.; le n° 40, 15 fr.; le n° 42, 17 fr. 50 c., et le n° 50, 21 fr.

Les n^{os} 24, 26 et 28 sont mélangés de laine; tous les autres ne sont formés que d'Angora bien pur.

On emploie les fils de poils de Chèvre dans toute la France; mais Amiens seule en fabrique le beau velours d'Utrecht, dont je vous envoie un échantillon. Chaque année l'industrie française achète à l'Angleterre pour plusieurs millions de fils de poils d'Angora : il est donc bien temps d'enlever à l'Angleterre le monopole d'une industrie jadis toute française. J'apprends avec bonheur que nous n'avons pas eu les premiers cette idée, qui doit garder à la France une bonne partie de sa fortune publique. Dès 1847, un généreux industriel d'Amiens a exposé 80,000 fr. pour fonder une filature de poil d'Angora. Cette filature a fort bien marché, livré d'admirables produits; mais, par des causes que j'ignore, et dont la plus grave pourrait bien résider dans la difficulté de se procurer la laine d'Angora, elle a cessé de travailler et se trouve en vente. Aussi j'espère que cet avis portera ses fruits, et que ce bel établissement trouvera des amateurs, à présent que le sol de la France pourra lui offrir le précieux poil de Chèvre au travail duquel il est destiné.

Dès à présent, nous pouvons donc être assurés du placement de toutes les toisons de nos belles Chèvres d'Angora. On devra donc les *tondre* au prochain mois de mai, et emballer de manière à ce que toutes les parties de la toison restent dans leur position respective, afin qu'on puisse en effectuer le triage. Ces toisons devraient être dirigées sur Paris, où nous les ferions vendre par le commissionnaire d'Amiens, que je vous désignerai dès que je connaîtrai ses conditions.

Ces données sont d'une importance considérable pour l'avenir de nos troupeaux d'Angoras, puisque leur laine est instamment demandée par l'industrie, et avec une faveur telle qu'elle en offre un prix plus élevé que pour la laine des Moutons ordinaires. Le calcul comparatif est facile à faire. Des Moutons adultes donnent, en moyenne, 2 kilogrammes de laine à 2 fr. : leur rapport annuel est donc de 4 fr. ; nos Chèvres fournissent tout autant de laine, dont la valeur *minimum* est de 6 fr. le kilogramme. Chaque Chèvre d'Angora rapportera donc par an *au moins* 12 fr., soit trois fois plus qu'un

Mouton. Ajoutez à cela que la viande des Chèvres d'Angora vaut mieux que celle des Moutons, et vous resterez persuadé qu'en effectuant l'importation de ces magnifiques animaux, la Société impériale d'acclimatation a non seulement répondu à un des besoins les plus pressants d'une de nos plus importantes industries, mais qu'elle a aussi assuré à l'agriculture française une source inépuisable de bénéfices aussi certains que considérables.

Heureux, Monsieur le Président, d'avoir pu vous communiquer d'aussi bonnes nouvelles, je vous prie d'agréer l'expression réitérée du respect et de l'affection de votre délégué tout dévoué,

SACC.

P. S. Vous savez déjà que l'une des précieuses graines rapportées de Chine par M. de Montigny est l'Alpiste. J'ai le plaisir de vous faire savoir que son rapport est considérable, ainsi que vous allez en juger par les chiffres que vient de nous fournir notre confrère M. Ambroise Ehlinger. M. Ehlinger, ayant semé 4 grammes d'Alpiste de Chine dans un terrain assez sec, mais bien fumé, en a recueilli 192 grammes, soit 48 fois la semence. Ma récolte a été beaucoup plus forte que la sienne, mais je ne puis pas vous en indiquer le chiffre exact, parce-qu'un accident m'a fait perdre beaucoup de graine.

Veuillez, à l'occasion, ne point oublier la section de Wesserling dans la prochaine distribution des Pois oléagineux, ainsi que du Riz de Chine et des autres graines au sujet desquelles M. le baron de Montgaudry a bien voulu m'écrire.

SUR L'ESPÈCE OVINE DE L'ALGÉRIE,

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA 1^{re} SECTION (MAMMIFÈRES) DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. BERNIS,

Vétérinaire principal de l'armée d'Afrique, officier de la Légion-d'Honneur,
Membre de la Société impériale zoologique d'acclimatation, etc.

Monsieur le Président,

Connaissant toutes les sympathies, le dévoûment de la Société impériale zoologique d'acclimatation pour les progrès de l'agriculture algérienne, j'ai l'honneur de vous envoyer une première lettre sur l'espèce ovine de notre belle colonie d'Afrique. La production animale de ce riche pays offre à l'armée, aux subsistances comme à l'industrie de notre patrie, des ressources immenses dont notre Société a déjà compris l'importance ; elle l'a prouvé en nommant dans son sein une commission permanente pour bien étudier ces ressources et concourir à les faire connaître. C'est pour contribuer à atteindre ce but, et pour donner à l'administration dont j'ai l'honneur de faire partie un faible témoignage de mon dévoûment et de ma gratitude, que je viens joindre mes travaux aux vôtres : puissent-ils être dignes de la Société qui a bien voulu m'admettre au nombre de ses membres (1).

D'après des recherches historiques faites avec soin, il paraît qu'il serait venu au nord de l'Afrique, à une époque très reculée, de nombreuses populations d'Orient. Les Arabes, au septième siècle, traversent la Syrie et vont établir leur domination jusqu'à l'extrémité de l'empire de Maroc. Un pareil mouvement eut lieu au treizième siècle. Tout porte à croire que l'espèce ovine de l'Algérie doit son origine à l'Orient ou aux mélanges successifs des animaux de la localité avec ceux qui furent amenés à la suite de ces trois grandes émigrations; mais quelles sont les phases par lesquelles elle a passé ? A-t-elle depuis longtemps les caractères que nous lui connaissons? Y a-t-il eu diminution ou augmentation de ses qualités? Nous manquons de documents pour répondre d'une manière certaine à ces questions. Cependant il est probable que nos bêtes ovines d'Algérie ont été plus avancées qu'aujourd'hui. On assure en effet qu'elles ont donné naissance aux mérinos, qui sont maintenant répandus sur presque tous les points du globe et qui ont produit la plus grande partie des belles laines connues. Toutefois, cette origine a été un peu controversée. Francesco de Vergas pense que la race mérine a été importée d'Angleterre en Castille, vers la fin du quatorzième siècle. Il y a quelques auteurs qui ne seraient pas éloignés d'admettre que c'est la race primitive d'Espagne, améliorée par les soins des agriculteurs de ce pays; mais, en général, on croit qu'elle est originaire d'Afrique. A l'appui de cette croyance, qui est corroborée par des caractères communs aux races mérines et de l'Algérie, nous lisons dans les *Merveilles du génie de l'homme*, par Amédée de Bart, page 352 : « Lors de l'expulsion des « Maures d'Espagne, Aben-Zeragh se décida à rester dans « ce pays et se rendit à Ségovie. Là cet ambitieux, sans em-« ploi, se fit industriel et marchand. Aben fit venir à grands « frais de l'Afrique des moutons à laine fine (mérinos, qui « veut dire tout simplement mouton en espagnol), fit tisser « leur laine par des procédés cachés jusque alors aux Castil-« lans, et dont le secret n'était connu que des Arabes, établit « de nombreux métiers, et rendit sa patrie d'adoption, Ségo-« vie, la première ville d'Espagne, et peut-être de l'Europe, « pour la fabrication des draps (14^e siècle). »

---

(1) Nous publions ce premier travail de M. Bernis avec d'autant plus d'empressement que cet agronome éclairé s'occupe depuis vingt-cinq ans de l'agriculture de l'Algérie, et que sa longue expérience et son savoir pourront concourir avec fruit à éclairer le pays sur les ressources de notre brillante conquête au nord de l'Afrique. (*Note de la Rédaction.*)

Si nous avons parlé de l'origine des mérinos, c'est que nous avons l'intention de les faire revivre dans le pays d'où ils sont sortis primitivement. Les preuves de cette origine aideront à combattre les objections que l'acclimatation et le croisement de ces animaux pourraient faire surgir.

L'espèce ovine de l'Algérie se divise en trois races bien distinctes : les Moutons *Touareg*, les Moutons à grosse queue et les Moutons ordinaires.

Les Moutons *Touareg* portent le nom de la peuplade qui les possède, et qui se trouve à l'extrême sud de nos possessions. Nous ne parlerons de ces animaux qu'au point de vue zoologique. Voici comment s'exprime, à leur égard, M. le général Daumas, dans son *Sahara algérien :*

« Les *Touareg* (la peuplade), qui vont d'abord à *Ouergla* « et remontent à *Tougourt*, y apportent de la poudre d'or, de « l'alun, du soufre, de la poudre, du salpêtre, des dents « d'éléphant ; ils y conduisent des nègres et des Moutons « d'une espèce particulière à l'Afrique : ils n'ont pas de laine, « mais un poil très ras ; leur queue est très longue, on les ap- « pelle *el-a-déman* ; leur chair est très estimée. »

Complétons cette description par les caractères suivants : tête grosse et fortement busquée en chanfrein, un léger enfoncement vers le milieu du front et à la hauteur des yeux, yeux grands et saillants, oreilles grandes, pendantes, noires ou brunâtres ou d'un gris foncé ; cornes nulles ou un simple rudiment ; encolure longue, mince et un peu renversée ; corps de moyenne grosseur, monté sur des membres longs et grêles ; ceux de derrière sont un peu plus hauts que ceux de devant ; queue descendant au-dessous des jarrets ; les agneaux ont la queue assez fournie, plus tard elle devient, à peu près, comme celle des chats ; pelage blanc, composé de poils rudes et de quelques brins laineux, il y a souvent des taches noires ou brunâtres ; chez les jeunes bêtes, les poils sont plus longs et les brins laineux plus nombreux que chez les vieilles ; de deux à trois ans, ces poils commencent à diminuer de longueur et finissent par être presque ras, les brins laineux deviennent chaque année plus rares, et, dans la vieillesse, ils n'existent guère que vers les épaules, mêlés à quelques touffes de poil faisant saillie.

Les Moutons *Touareg* ont des qualités inhérentes aux contrées où ils naissent et où ils vivent. Ils fournissent une chair très estimée là où, sans doute, d'autres races ne pourraient pas subsister. Ce sont donc des animaux précieux pour cette contrée; mais leurs qualités générales ne sont pas assez grandes pour introduire cette race dans les localités où existent les Moutons ordinaires, à cause de la double production de laine et de viande de ces derniers.

Les Moutons à grosse queue ne se rencontrent que dans la partie de la province de Constantine qui avoisine la régence de Tunis, tandis que les Moutons ordinaires sont répandus dans presque toute l'Algérie. A part la différence de la queue et la nature des laines, les formes extérieures sont partout à peu près les mêmes. Voici les plus générales : yeux grands et vifs; tête assez forte, busquée, souvent jaunâtre, un peu saillante au sommet; laine arrivant le plus souvent au niveau des yeux, quelquefois un petit toupet en avant de la base des cornes; celles-ci rarement nulles chez le mâle, le plus souvent au nombre de deux, et quelquefois davantage; oreilles horizontales et de grosseur ordinaire, poitrail large et garni d'un petit fanon, poitrine spacieuse, côtes et ventre arrondis, corps cylindrique, dos horizontal, garrot, reins et croupes larges, testicules gros et pendants, membres solides, nerveux et de couleur souvent jaunâtre ou brunâtre ou tachetée. Quelques bêtes ovines ont la face antérieure du cou dépourvue en partie de laine; cette particularité est souvent accompagnée de deux glands pendants sous la gorge comme chez les chèvres; queue grosse ou ordinaire; la première se distingue par une loupe molle, renfermant une matière butireuse et pesant environ quatre kilogrammes, l'autre est un peu large à sa base et va en diminuant jusqu'à l'extrémité inférieure, sa longueur est de 28 à 34 centimètres.

Les Brebis sont moins volumineuses que les mâles; leur fanon est moins prononcé, mais généralement elles ont la laine plus fine. Les uns et les autres de ces animaux ont le plus souvent le corps blanc. Il y a dans la province d'Oran quelques localités qui produisent une laine noire, tirant sur le brun foncé, que l'on fait servir à la confection des burnous de cette couleur.

Les principaux caractères tirés des laines de l'Algérie sont les suivants :

1° Laines courtes, frisées ou vrillées;

2° Laines moins courtes et légèrement ondulées ;

3° Laines longues et droites. Celles-ci sont les moins nombreuses.

Quant à la finesse, il y a des laines presque aussi fines que les mérinos, et d'autres qui ressemblent au crin de certains animaux ; les autres laines se rapprochent plus ou moins de ces deux extrêmes. Il est important de noter que ce rapprochement se fait plus sentir du côté des laines grossières que du côté des laines fines.

Cette inégalité des laines se rencontre très souvent, non seulement dans la même contrée, dans la même tribu, mais encore dans le même troupeau. Elle peut s'appliquer aussi à leur éclat, à leur résistance, à leur onctuosité, à leur souplesse, à leur élasticité et à leur surface. Ce peu d'ensemble dans les caractères des laines doit être attribué à la manière d'agir des Arabes, qui ne prennent aucun soin du choix des reproducteurs, et qui laissent toute l'année pêle-mêle les brebis avec des béliers de toute nature.

Pour compléter la description des caractères extérieurs, je vais faire connaître les dimensions et le poids brut de quelques bêtes ovines prises dans les trois provinces.

Bélier de la tribu des Ouled Saâd-ben-Salem (subdivision de Médéah).

Laine courte, fine et frisée.

Age. . . . . 4 ans

Hauteur du sol au garrot	0 m.	78 c.
— à la pointe des coudes	0	43
— à la pointe des jarrets	0	26
Grosseur du corps prise sur peau	1	06
Distance de la pointe des épaules à la pointe des fesses	1	10
Poids brut	54	kilogram.

Brebis de la même Tribu.

Laine courte, fine et frisée.

Age	3	ans
Hauteur du sol au garrot	0 m.	74 c.
— à la pointe des coudes	0	44
— à la pointe des jarrets	0	25
Grosseur du corps prise sur peau	1	07
Distance de la pointe des épaules à la pointe des fesses	1	04
Poids brut	46	kilogram.

Bélier né et élevé à la ferme Domingo, commune de la Rassauta, le père et la mère proviennent du Dirah (cercle d'Aumale).

Laine médiocre, ondulée et de moyenne longueur.

Age	3	ans
Hauteur du sol au garrot	0 m.	80 c.
— à la pointe des coudes	0	42
— à la pointe des jarrets	0	26
Grosseur du corps prise sur peau	1	06
Distance de la pointe des épaules à la pointe des fesses	1	09
Poids brut	72	kilogram.

Mouton né et élevé près des marais de la Mitidja.

Laine grossière, droite et de moyenne longueur.

Age	5	ans.
Hauteur du sol au garrot	0 m.	71 c.
— à la pointe des coudes	0	42
— à la pointe des jarrets	0	22

Grosseur du corps prise sur peau	1 m.	00 c.
Distance de la pointe des épaules à la pointe des fesses	0	98
Poids brut	34 kilogram.	

Bélier des Beni-Amer Garaba (subdivision de Sidi-bel-Abbès).

Laine longue, droite et de qualité ordinaire.

Age	4 ans.	
Hauteur du sol au garrot	0 m.	87 c.
— à la pointe des coudes	0	52
— à la pointe des jarrets	0	29
Grosseur du corps prise sur peau	0	96
Distance de la pointe des épaules à la pointe des fesses	1	07
Poids brut	50 kilogram.	

Brebis des Gossels (subdivision de Tlemcen).

Laine médiocre, longue et droite; sur la colonne vertébrale elle est ondulée.

Age	3 ans.	
Hauteur du sol au garrot	0 m.	79 c.
— à la pointe des coudes	0	48
— à la pointe des jarrets	0	26
Grosseur du corps prise sur peau	0	84
Distance de la pointe des épaules à la pointe des fesses	1	04
Poids brut	45 kilogram.	

Bélier à grosse queue des Némenchas (cercle de Tebessa).

Laine fine, longue et ondulée.

Age	4 ans.	
Hauteur du sol au garrot	0 m.	77 c.
— à la pointe des coudes	0	41
— à la pointe des jarrets	0	26
Grosseur du corps prise sur peau	1	02
Distance de la pointe des épaules à la pointe		

des fesses.	1 m. 09 c.
Poids brut.	53 kilogram.

Les Béliers et les Brebis étant toujours ensemble, la lutte a lieu en liberté et presqu'en toutes saisons. Cependant l'époque la plus ordinaire est à partir du mois de juin jusqu'à la fin de septembre.

L'agnelage suit nécessairement cette irrégularité de la saillie. Dans le plus grand nombre de cas, les brebis d'Afrique fournissent un Agneau chaque année. Il est généralement admis que celles du Sud font tous les ans quatre petits. Cela est vrai, mais dans de certaines limites. Voici ce qui arrive : quand les pluies sont abondantes, ce que les Arabes de cette contrée appellent une bonne année, les pâturages étant plus riches, et, par cette raison, les animaux plus vigoureux, plusieurs mères sont fécondées deux fois en douze mois, et il y a beaucoup de portées doubles. Alors il peut se faire qu'il y ait plusieurs brebis produisant quatre agneaux dans cet espace de temps. Cette abondance de produits est admirable, mais elle doit être regardée plutôt comme une exception que comme une règle générale.

Les Brebis d'Algérie sont bonnes laitières. Pendant les premiers quinze à vingt jours de son existence, l'Agneau boit tout le lait de sa mère, mais il ne la suit pas encore aux pâturages. Pour téter, il est mis en contact avec elle le matin, à midi, le soir et la nuit. Ces quinze à vingt jours passés, la plus grande partie du lait sert pour la nourriture de la tente. Les nouveaux-nés vivent de ce qui reste et de l'herbe qu'ils broutent dans les champs en compagnie du troupeau, qu'ils accompagnent dès le moment où tout le lait ne leur est plus destiné.

Le sevrage complet a lieu vers l'âge d'un mois et demi, quelquefois un peu plus tard. On attend que l'herbe soit assez tendre ou assez abondante, afin que cette transition alimentaire se fasse sans porter préjudice aux jeunes animaux. On les sèvre en les envoyant pendant une quinzaine de jours dans un autre *douar* ou en les faisant changer de troupeau.

Depuis long-temps la castration est connue des indigènes. Le bistournage, le martelage et la torsion sont les trois modes généralement en vigueur. Pour ces trois modes opératoires, on agit à peu près d'après les procédés ordinaires.

Ici, comme partout, la réussite de la castration dépend, en grande partie, de l'adresse de l'opérateur et des conditions dans lesquelles se trouvent les animaux au moment de l'opération. On a remarqué que le martelage et la torsion laissaient des plaies qui devenaient quelquefois de mauvaise nature. Le bistournage n'offre pas cet inconvénient, mais il en a un autre peut-être plus grave lorsque l'opération est mal faite, c'est celui de ne pas annuler complétement les propriétés reproductives. Alors le sujet opéré n'a pas tout à fait les qualités des béliers, ni celles des moutons. C'est un mauvais reproducteur; il engraisse avec plus de difficultés que la bête châtrée entièrement, et la viande conserve cette odeur peu agréable qui est donnée par la qualité d'étalon.

Que les Arabes aient recours à l'un où à l'autre de ces trois modes opératoires, la castration a lieu d'un an à quinze mois, mais non pas sur tous les béliers inutiles à la reproduction. Cette opération est rarement faite d'après les règles qui doivent régir un troupeau. On agit avec trop peu de discernement ou trop de négligence au point de vue de l'amélioration de l'espèce. Les mâles à laine grossière ou à conformation vicieuse ne sont pas tous châtrés, tandis que de véritables types améliorateurs subissent cette opération. L'Arabe agit-il de la sorte par apathie ou par manque de connaissances? Quoi qu'il en soit, il y a là un vice capital, qu'il est très important de faire disparaître.

Autrefois la castration n'avait guère lieu que d'une manière exceptionnelle. Aujourd'hui elle est plus fréquente et tend à prendre chaque année un développement plus considérable. Cette tendance a été provoquée par les bouchers et le commerce d'exportation, qui ont fait comprendre aux éleveurs indigènes que la viande des Moutons était préférable à celle des Béliers. C'est du Sud que viennent en grande partie les bêtes ovines que l'on envoie dans le midi de France. Comme elles ont un long espace à parcourir pour se rendre au lieu d'embarquement, on choisit les plus fortes et les plus vigoureuses, afin qu'elles puissent supporter plus facilement les fatigues de la route. Il est à regretter que ce choix ne tombe pas toujours sur les bêtes les moins capables d'améliorer les laines. Nous reviendrons sur cette mauvaise manière de faire lorsque nous traiterons des moyens améliorateurs.

Les bêtes à laine des indigènes vivent toute l'année de ce qu'elles trouvent dans les champs.

Plusieurs troupeaux passent l'hiver dans le Sahara et se rapprochent du Tell ou y pénètrent à l'époque des grandes chaleurs. La direction qu'ils prennent pendant cette émigration est subordonnée aux ressources alimentaires des localités qu'ils ont à parcourir, et ces dernières sont immenses.

Parmi les tribus du Tell qui pratiquent la transhumance, il y en a qui émigrent avec leurs troupeaux, et les autres envoient seulement leurs bêtes à laine aux Sahariens, qui les gardent et les soignent moyennant une rétribution payée en nature.

En général, on reproche à la transhumance d'être nuisible à la finesse des laines. Nous ne voulons pas nous inscrire contre les idées émises à cet égard ; nous ne voulons que constater un fait local : c'est que les laines les plus fines de l'Algérie proviennent en très grande partie des troupeaux transhumans.

Si l'émigration a les inconvénients qu'on lui donne, elle a aussi son côté avantageux : elle fait éviter les pluies, les boues et l'humidité du Tell, et les grandes chaleurs du Sahara. Ensuite cette marche presque continuelle est de la gymnastique qui entretient la santé, développe le système musculaire et donne la force de résister aux intempéries atmosphériques.

Au printemps, les bêtes à laine trouvent leur boisson dans l'eau de végétation des plantes qu'elles paissent, et aux autres époques de l'année dans les mares ou ruisseaux qu'elles rencontrent sur leur passage. Toute espèce d'eau paraît leur convenir. Elles boivent aussi bien celle de rivière que celle de puits, de fontaine ou de mare. Dans les localités où les eaux sont taries par les fortes chaleurs, ces animaux supportent pendant quelque temps, et sans trop en souffrir, la privation de la boisson. Cette aptitude est indispensable dans quelques contrées du Sud.

Les bêtes ovines fournissent en quelque sorte la seule viande de boucherie consommée dans les tribus. La chair des Béliers est dure et d'une odeur désagréable, surtout à l'époque du rut; celle des brebis est assez bonne lorsqu'elles sont jeunes; mais la meilleure est celle des mâles châtrés.

Toutes les localités ne produisent pas la même qualité de viande. Les Moutons des plaines marécageuses et ceux du Sahara sont de même race, et cependant il y a une grande différence entre la chair des uns et celle des autres.

C'est ici qu'apparaît d'une manière sensible l'influence des milieux dans lesquels naissent et vivent ces animaux. On trouve partout une très grande analogie entre la qualité de la viande et la qualité des pâturages. La viande du Sud est tendre et pleine de saveur; celle de la Mitidja est, au contraire, dure et sans le moindre goût. Il en est ainsi parceque les moutons qui fournissent la première mangent des herbes fines et aromatiques, et que ceux qui produisent l'autre vivent de plantes grossières et remplies d'eau de végétation. Tous ceux qui ont voyagé en Algérie savent très bien qu'un gigot de mouton a plus ou moins de valeur suivant la localité qui le produit. A Bouffaric, il est mauvais; à Médéah, il a déjà perdu de sa qualité inférieure; à Boghar, il est bon, et il devient meilleur en avançant un peu plus dans le Sud.

L'incompatibilité admise généralement entre la production de la laine fine et celle de la bonne viande est loin de trouver en Algérie une juste application, et pourtant les choses s'y passent d'après les seuls efforts de la nature. Les bêtes ovines du Sud fournissent la laine la plus fine et la viande la meilleure, tandis que celles des plaines humides donnent la laine la plus grossière et la viande la moins bonne. Ensuite les premières sont plus alertes, plus vigoureuses, supportent mieux la soif et les privations, que les autres, qui n'ont même pas pour elles un poids supérieur. Il est vrai que les localités du Tell où l'herbe est abondante et de bonne nature donnent aux moutons un accroissement plus rapide et plus considérable que les contrées du Sud ; mais la viande des animaux élevés dans ces conditions n'est pas aussi fine, aussi délicate et aussi savoureuse que celles des Moutons de ces dernières contrées.

Dans les courses que nous avons faites pour étudier la question ovine de l'Algérie, nous avons eu plusieurs entretiens avec Ben-Yahia, chef arabe de la province de Titeri. C'est un homme intelligent et qui connaît parfaitement tout ce qui se rattache à l'élevage des animaux qui nous occupent. Lorsque nous lui demandâmes son opinion sur la viande des moutons des plaines marécageuses et sur celle des moutons du Sud, il nous répondit que la première n'était que du bois imbibé d'eau, tandis que l'autre pouvait être comparée à une rose et à son parfum (*sic*).

La tonte a lieu vers le mois d'avril, un peu plus tôt dans le Sud, un peu plus tard dans le Tell, et sans lavage préalable de la laine. On choisit au contraire, pour faire cette opération, un terrain susceptible de donner à la toison un poids plus considérable par l'addition de corps étranger.

Ce n'est que d'un an à vingt mois que l'on commence à tondre les Agneaux. Après cette première tonte, on suit pour eux les mêmes habitudes que pour le reste du troupeau.

Les indigènes coupent la laine avec leurs couteaux ou la faucille qui leur sert à moissonner. Voici de quelle manière cette opération est pratiquée par eux : le tondeur commence par la croupe, la bête étant couchée sur un côté et ayant les quatre pattes attachées ensemble ; il passe son instrument entre la laine, de manière que le tranchant soit dirigé en arrière ; il rabat la laine sur le plat de sa faucille ou de son couteau, puis il fait exécuter à son instrument un mouvement d'avant et arrière en sciant, et il répète cette manœuvre jusqu'à ce que l'animal soit dépouillé. Avec de pareils instruments et une semblable manière de faire, non seulement il reste beaucoup de laine sur le corps, mais il y a tiraillement des brins laineux, inégalité de tonture et souffrance pour la bête. Dans beaucoup de localités, on néglige de tondre la laine du cou, des pattes, du ventre et de la tête. Plus tard cette laine tombe d'elle-même.

L'Algérie produit chaque année de quinze à seize millions de kilogrammes de laine en suint et n'en exporte que trois à quatre millions. On s'est demandé plusieurs fois où passent les autres laines. Pendant long-temps l'on a cru qu'elles étaient attirées vers la Tunisie et le Maroc; mais aujourd'hui il est prouvé que les droits de ces deux pays, joints aux droits d'importation dans les ports de France, qui est le principal acheteur des laines barbaresques, sont cause que nos laines d'Algérie ne prennent pas la direction que l'on avait supposée. Il est aussi prouvé que la partie la plus considérable de ce produit agricole est absorbée par les besoins des indigènes.

Quelque temps avant l'époque de la tonte, les Beni-Mzab vont dans les tribus du Sud pour acheter les laines qui sont encore sur les animaux. Ils contractent des marchés, font des avances considérables, et ils rentrent dans leur pays. Ils reviennent après la tonte pour chercher leurs laines, qui sont ordinairement les plus belles de la contrée où ces marchés ont été faits. Avec ces laines, les Beni-Mzab fabriquent beaucoup d'étoffes, qui ne sont pas dirigées, comme on le croyait, vers la régence de Tunis et le Maroc, mais qui s'écoulent dans le Soudan par Touat. Les Beni-Abbès de la Kabylie confectionnent un grand nombre de bernous rayés et beaucoup d'autres vêtements. Plusieurs tribus fabriquent des objets en usage dans le pays. Il y a aussi le travail qui s'exécute sous chaque tente par la main des femmes, et cette consommation de laine n'est pas la moins importante.

Avec la tonte arabe, la toison pèse, terme moyen, 1 kilogr. et 600 grammes; avec les forces ou cisailles, elle arrive un peu plus haut.

Les laines du troupeau de Laghouat ont été estimées 150 fr.

les 100 kilog.; celles du Sud se paient en ce moment, sur le marché de Médéah, environ 135 fr. Les autres laines de la division d'Alger se vendent, sur divers marchés, de 80 à 120 fr. Les unes et les autres sont, bien entendu, d'une moindre valeur sur les lieux de production. Les laines de la province de Constantine montent à peu près aux mêmes prix que celles de la province d'Alger. Le rendement des unes et des autres est, terme moyen, de 50 p. 0/0. Les laines de la division d'Oran ont une valeur et un rendement un peu moins élevés.

Les laines se vendent au poids ou par toison. Ces ventes se font de trois manières : 1° à livrer immédiatement après la tonte ; 2° sur les lieux de production ; 3° sur les marchés. La première amène presque toujours des discussions entre les parties contractantes ; la deuxième offre de trop grandes difficultés à la plupart des acheteurs. Les ventes sur les marchés réunissent les meilleures conditions, pour celui qui vend comme pour celui qui achète.

Que ces achats aient lieu au poids ou par toison, la plupart des Arabes font tous leurs efforts pour tromper l'acheteur. Ils cherchent à augmenter le plus possible le poids des laines par l'addition de corps étrangers, tels que l'eau, le sable, la terre, les pierres, etc. Lorsqu'ils vendent par toison, l'addition de ces corps ne leur portant aucun profit, ils ont recours à un autre moyen non moins blâmable, et qui consiste à enlever un peu de laine de chaque toison un peu forte.

Dans aucune circonstance le troupeau n'est abrité complétement. On cherche seulement à le garantir du vent et des animaux féroces par des haies de branches épineuses. Dans le Sahara, à défaut de ces dernières, on fait des ronds d'alfa, au milieu desquels on place les bêtes à laine, pour les préserver en partie du vent, qui est assez froid à certaines époques de l'année. A l'exception des Agneaux, que l'on met quelquefois sous la tente après leur naissance, tous les animaux d'un troupeau vivent ensemble et n'ont pour abris que ceux que nous venons d'indiquer.

Malgré le peu de soins que l'on donne aux bêtes ovines de l'Algérie, leurs maladies ne sont pas nombreuses, ni fréquentes, ni bien meurtières.

Le piétin et la cachexie aqueuse se font remarquer quelquefois dans les plaines basses et boueuses. Ces localités étant rarement consacrées aux bêtes à laines, on attache peu d'importance à ces deux affections ; un pâturage qui réunit de meilleures conditions de salubrité, qui est surtout moins humide, suffit ordinairement pour les faire disparaître.

La poussière occasionne souvent des irritations des voies respiratoires. Ces altérations ne se présentent jamais avec un caractère grave. Elles cessent presque toujours avec la cause qui les a fait naître.

La gale est assez fréquente dans quelques contrées. Les Arabes la traitent avec le goudron.

On voit apparaître de temps en temps quelques cas de charbon, de sang de rate et de maladie convulsive. Ces affections ne sont pas toujours mortelles et n'attaquent jamais un grand nombre d'animaux à la fois.

La clavelée existe-t-elle sur les bêtes ovines de l'Algérie? Quelques personnes répondent affirmativement à cette question, et nous ne sommes pas de ce nombre. Depuis 23 ans que nous sommes en Afrique, aucun fait de cette affection n'est parvenu jusqu'à nous. Il y a cependant quelque chose qui y ressemble un peu. En été et en automme, on remarque souvent de petits boutons à la tête, principalement autour des yeux, des naseaux, et aux bords des lèvres. Est-ce la clavelée? Nous ne le pensons pas. Ces boutons ne sont pas de nature contagieuse et n'ont jamais eu d'influence fâcheuse sur la santé des bêtes à laine. Nous croyons pouvoir affirmer que les épines sèches des pâturages sont leur unique cause. Depuis l'exportation des moutons d'Afrique, il y a eu quelques réclamations de la part des autorités de Cette et de Marseille. Ces boutons leur avaient fait croire que les bêtes ovines qui leur arrivaient de l'Algérie étaient atteintes de clavelée. Cette croyance n'existe plus, et nos moutons d'Afrique sont admis en libre pratique, malgré la présence plus ou moins fréquente de ces boutons.

Pendant les étés très secs et les hivers rigoureux, la mauvaise alimentation et le manque d'abris sont les deux causes principales de la mortalité des bêtes ovines qui nous occupent.

Nous venons de faire connaître très succinctement, et d'une manière générale, les habitudes des indigènes pour l'élevage des moutons. Ajoutons que les habitudes des Sahariens ne sont pas toujours semblables à celles des gens du Tell, à cause de la vie nomade des uns et de la stabilité des autres.

Je vais terminer, Monsieur le Président, cette première partie de mes notes, en indiquant les localités qui fournissent les plus belles laines. Ce tableau pourra être utile aux éleveurs et au commerce.

Localités qui fournissent les plus belles laines.

DIVISION D'ALGER.	*Cercle de Lagoualh.*	Nous plaçons en première ligne le troupeau créé à Lagouath par M. le comte Randon, gouverneur général	Laine très fine et frisée.
		La tribu des Ouled-Saâd-ben-Salem.	Laine fine et frisée.
		— Si-Hamed	Idem.
		— O.-Gouini	Idem.
		— O.-Yahia-ben-Salem	Idem.
		— O.-Laouar	Idem.
		— O.-Houmany	Idem.
		— O.-Dya	
		— O.-Mohamed-Embarek	Idem. Idem.
		— O.-Sidi-Younés	Idem.
	Cercle de Bogar.	La tribu des Raman	Laine fine et frisée.
		— Bou-Aîche	Idem.
		— O.-Sidi-Aîssa-Souagui	Idem.
		— O.-Sidi-Aîssa-el-Ourek	Idem.
		— Abadlia	Idem.
		— Zenachras	Idem.
	Cercle de Médéah.	La tribu de Titeri	Idem.
	Cercle d'Aumale.	Le Dirah	Idem.

DIVISION D'ORAN.	*Cercle de Mascara.*	La tribu des Sedjerara	Laine fine et frisée.
		— Haïta-el-Bordj	Idem.
		— Douairs (Flitta)	Idem.
		— Mahamides	Laine fine et ondulée, plutôt longue que courte.
		— O.-el-Houmany-Fougani	Idem.
		— Haouret	Laine fine et frisée.
	Cercle de Mostaganem.	La tribu des el-Amanra	Laine fine et frisée.
		— O. – Sidi – Yahia (Cherfa)	Idem.
		— Ben-Louma	Idem.
		— O.-Rafa	Idem.
		— Abid-el-Cheraga	Idem.
		— Hachems-Darouch	Idem.
	Cercle d'Oran.	La tribu des Amians	Laine fine et frisée.
		Quelques fractions des douairs voisins des Amians	Idem.
DIVISION DE CONSTANTINE.	*Cercle de Bordj-bou-Areridj.*	Les O.-Naïl (Bouçada)	Laine fine et frisée.
		Le Hodna	Idem.
	Cercle de Tebessa.	Les Némenchas	Laine fine et frisée.
	Cercle de Constantine.	Les Arectas	Laine fine, soyeuse, longue et très légèrement ondulée.
		Les Amer Cheraga	Laine fine, longue et très légèrement ondulée.
	Cercle de Biskara.	La tribu des Sahari	Laine fine et vrillée.
		— O.-Rhama	Idem.
		— Hal-Ben-Ali	Idem.
	Cercle de Bathna.	La tribu des Bou-Aoun	Laine fine, longue et droite.
		— O.-Soltham	Idem.

Telles sont, Monsieur le Président, les diverses espèces de Moutons de l'Algérie et les qualités différentes des laines qu'elles produisent. Dans une autre lettre je m'occuperai des moyens d'améliorer ces divers types et leurs produits.

J'ai l'honneur d'être avec respect, Monsieur le Président, etc.

Bernis.

SUR L'ÉDUCATION,

LA PROPAGATION ET L'ACCLIMATATION DES OISEAUX,

Lettre adressée à M. le Président de la Société impériale zoologique d'acclimatation,

Par M. L.-C. BOUVENOT.

(Séance du 21 septembre 1855.)

« Monsieur le Président,

« Ayant le projet de publier un traité de faisanderie moderne et pratique, comprenant la propagation, l'éducation, l'acclimatation et la naturalisation de toute espèce de gibier volatile, le perfectionnement des oiseaux de basse-cour et la destruction des animaux nuisibles, j'ai l'honneur d'offrir ce travail à notre Société d'acclimatation, qui pourrait l'insérer par fragments dans le *Bulletin,* à la seule condition d'en interdire la reproduction dans d'autres recueils ou isolément.

« C'est à vous, M. le Président, que j'ose m'adresser. Vous êtes plus compétent que personne en France pour apprécier des vues qui me sont dictées par une longue pratique des préceptes naturels que vous répandez avec tant d'autorité par votre savant enseignement.

« Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mon profond respect et de mon parfait dévoûment.

» L.-C. BOUVENOT.

» Versailles, le 12 août 1855. »

J'ai l'honneur de soumettre à la haute appréciation de la Société une esquisse de mes études et observations pratiques, faites depuis de longues années, applicables à la propagation et à l'éducation de toutes espèces de gibier volatile, et une caisse de mon invention, que j'ai hâte de lui offrir. Cet appareil facilitera la propagation, l'acclimatation, la naturalisation et la domestication des Faisans, des Perdrix rouges et grises, Bartavelles, Gélinottes, Grands-Tétras, Colins-Houi, et des Oiseaux de basse-cour de toutes les espèces.

Plusieurs ne sont en France que des oiseaux exotiques qui s'y acclimatent sans s'y naturaliser, parceque l'on a failli aux principes de la science de l'acclimatation et de la naturalisation. Dès lors, ces animaux, émigrant, ne se reproduisent pas dans les régions que l'on a voulu peupler.

En général, les faisanderies qui existent en France et à l'étranger n'offrent aucune sécurité pour les dispositions qui sont nécessaires à l'accomplissement de l'acclimatation et de la naturalisation des diverses espèces de gibier volatile exotique ou indigène; elles ne sont pas même disposées convenablement pour la multiplication et le perfectionnement des Oiseaux de basse-cour. Les travaux et les observations théoriques et pratiques auxquels je me suis livré depuis long-temps ont pu seuls me faire trouver les véritables moyens de remédier à ces graves inconvénients. J'y suis arrivé en étudiant les mœurs de ces Oiseaux divers, ce qui m'a conduit à disposer le sol qu'ils doivent habiter de manière à leur offrir les conditions les plus rapprochées de leur état naturel et sauvage, en les garnissant des diverses sortes de végétaux qui sont nécessaires à leur nourriture et à leur couvert, ce qui est le véritable moyen de les maintenir en bonne santé.

Les modifications à faire dans les faisanderies seraient très faciles à établir et peu coûteuses, et elles garantiraient les Oiseaux des crises, maladies individuelles et épizooties qui, dans l'état actuel des faisanderies, font perdre un grand nombre de sujets.

Une faisanderie ne doit être plantée que d'arbres et arbustes fruitiers et autres végétaux dont la culture offre aux élèves tous les fruits et les graines nécessaires à l'alimentation des différentes espèces de Gallinacés dont on se propose de faire l'éducation. Il faut ménager des ressuis pour la poudrette, des couverts qui procurent aux oiseaux la sécurité pour le moment où ils font la méridienne, enfin une tranquillité absolue, et tout ce qui doit les rapprocher de leur état naturel et sauvage.

Pour bien acclimater, naturaliser et cantonner le gibier volatile dans les régions que l'on se propose de peupler, il est essentiel de lui constituer une famille avec d'autres Oiseaux qui habitent déjà ces lieux, qui ont les mêmes mœurs, les mêmes habitudes, et qui se nourrissent des mêmes substances, que ces Oiseaux soient indigènes ou naturalisés. On doit bien choisir le lieu, l'exposition, la culture qui doit produire les insectes, les fruits, les graines et les herbes nécessaires à sa nourriture, le couvert qui convient à ses mœurs et à ses habitudes de tranquillité, ainsi qu'à sa conservation.

Le moyen le plus naturel de constituer une famille à des espèces que l'on veut introduire et acclimater est de profiter de l'incubation d'espèces analogues. Pour faire avec succès cette opération délicate, il faut avoir bien étudié pratiquement les mœurs et les habitudes des espèces, afin de substituer aux œufs des Oiseaux qui habitent la région que l'on se propose de peupler ceux des espèces nouvelles. Pour que cette opération délicate réussisse, il faut bien observer de ne jamais confier ces nouveaux œufs à une vieille femelle, car elle les abandonnerait ou les briserait sans pitié. Le praticien exercé reconnaîtra, en voyant la forme du nid et le lieu où il est placé, si cette substitution de tout ou partie des œufs d'une espèce est possible; il pourra même, à certains signes, distinguer si cette ponte appartient à une vieille ou à une jeune Poule. En agissant ainsi, avec les connaissances et les précautions indiquées ci-dessus, on obtient, en mêlant les œufs de deux espèces, la maternité et la fraternité, ce qui assure l'acclimatation et la naturalisation du gibier nouveau-né dans cette région.

Les aliments propres aux Oiseaux diffèrent suivant les espèces, et se composent de diverses substances : ce sont, en général, les larves de plusieurs espèces de Fourmis et d'autres Insectes, des graines nouvelles, des baies de Genevrier, de sommités de Sapin, des chatons de Bouleau, de Noisetier, de jeunes feuilles de Peuplier blanc, de Saule, des herbes diverses, etc., etc. On emploie encore avec succès des œufs durs mêlés de mie de pain, de viande, d'intestins d'animaux, de salade, de farine de glands, de graine ailée forestière et de beaucoup d'autres substances, selon les besoins du service et suivant la nature des Oiseaux, leur état de santé, leur âge, etc., etc.

Depuis trente-deux ans je n'ai cessé de poursuivre des études persévérantes et des observations délicates qui m'ont conduit à un succès constant dans la propagation de toutes les espèces de gibier volatile, que je parviens toujours à fixer aux régions dans lesquelles je veux opérer ce peuplement. Ces mêmes observations m'ont aussi appris à perfectionner les Oiseaux de basse-cour par le moyen de leur accouplement avec différentes espèces déjà connues en France, notamment la Poule de Cochinchine et la Bréda de pure race, etc., etc.

Quant aux appareils que j'ai imaginés pour protéger les jeunes Oiseaux et pour les placer dans des conditions favorables à leur développement et à leur santé, ils rendent la réussite infaillible; leur emploi est aussi simple que facile, et l'on peut en faire l'application en les modifiant même, suivant les circonstances, dans toutes les faisanderies, et presque sans frais. En un mot, en employant mon système, il est facile de faire l'éducation des Oiseaux sur une échelle aussi vaste qu'on le jugera convenable pour la saison prochaine; d'établir alors une faisanderie-modèle, non par le luxe, mais bien par une direction sage et bien ordonnée et par la grande quantité de volatiles, tels que Faisans, Perdrix rouges et grises, Bartavelles, Grands-Tétras ou Coqs de Bruyère, Gélinottes, Francolins et autre gibier, et aussi une grande quantité d'Oiseaux de basse-cour qui y seront élevés avec succès. Les bons procédés de propagation et d'acclimatation des Oiseaux utiles, mis ainsi en pratique sous les auspices de la Société impériale d'acclimatation, se propageront dans toutes les régions de la France, et produiront alors une immense quantité de gibier et de volaille de toutes espèces pour la chasse et le commerce de l'Empire.

RECHERCHES
SUR LES VERS A SOIE SAUVAGES ET DOMESTIQUES.

(QUATRIÈME ARTICLE.)

SUR L'ÉTAT ACTUEL DES TENTATIVES D'INTRODUCTION ET D'ACCLIMATATION DES VERS A SOIE DU CHÊNE,
ET SUR LA POSSIBILITÉ DE DÉVIDER LES COCONS DU VER A SOIE DU RICIN,

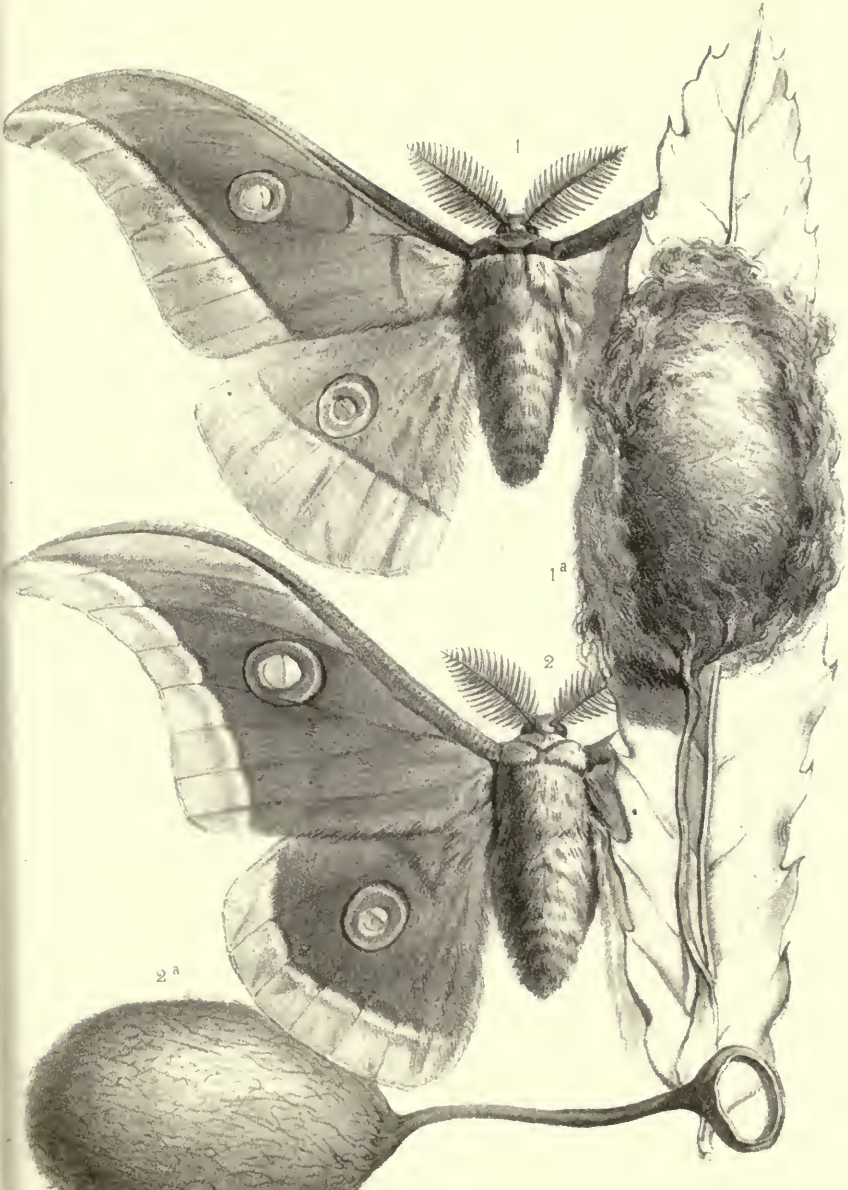
Par M. F. E. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

Dans plusieurs communications publiées par extrait aux *Comptes-rendus* de l'Académie des sciences (t. 41, p. 504, séance du 1er octobre 1855) et en entier au *Moniteur universel* du 8 novembre 1855, ou insérées dans la *Revue et Magasin de zoologie* (1855, p. 292, pl. 6, et p. 399), j'ai tenu les agriculteurs au courant de mes tentatives d'introduction des Vers à soie de Chine et du Bengale, qui se nourrissent des feuilles de divers arbres, et surtout de celles des Chênes. Aujourd'hui, je viens faire connaître à la Société impériale zoologique d'acclimatation l'état actuel de ces essais.

Plusieurs des magnifiques Chenilles du Ver à soie Tussah (*Bombyx Mylitta*, Fab.) ont parcouru heureusement les phases de leur existence et ont filé des cocons pour s'y transformer en chrysalides. Ces cocons, entièrement fermés comme ceux du Ver à soie du Mûrier, et par conséquent susceptibles d'être dévidés en soie grége au moyen des mêmes méthodes (1), vont passer ainsi tout l'hiver, et ce n'est qu'au prin-

---

(1) Dans un rapport de M. Bourcier, qui a rendu tant de services à l'industrie de la soie, sur la filature d'un cocon de *Phalæna raphia*, rapporté par *la Bonite* à la suite d'un voyage autour du monde, on trouve qu'après avoir donné une proportion de frison dans laquelle le pédicule



Guer-Min del [illegible]

Bombyx (*Saturnia*)

1 B. Pernyi, *Guer.* 2 B. Mylitta, *Fab*

temps prochain que les Papillons en sortiront et donneront leurs œufs, qui écloront presque immédiatement. Les Chenilles, comme leurs congénères et comme la plupart des Vers à soie du Mûrier, subissent ordinairement quatre mues, et c'est par une exception assez rare, mais qui a déjà été observée par plusieurs entomologistes, que l'une d'elles, que j'élevais seule dans mon cabinet pour mieux observer et noter les circonstances de son développement, en a subi cinq. Quelques œufs d'une femelle éclose tardivement, et qui n'avaient donné les jeunes Chenilles que le 1^{er} septembre, envoyés en Suisse à M. le docteur Chavannes, ont donné lieu à une excellente éducation que ce savant a parfaitement réussie avec du Chêne seul. Malgré la saison avancée et l'extrême dureté des feuilles à cette époque de l'année, ces Chenilles sont arrivées à maturité et ont tissé leurs cocons comme celles qui ont été élevées à Paris et mises sous les yeux de l'Académie des sciences et des nombreux visiteurs de l'Exposition de la Société impériale d'horticulture aux Champs-Élysées.

Je crois utile de rappeler sommairement que deux espèces

---

est entraîné, ces cocons se dévident parfaitement, comme ceux du Ver à soie ordinaire. Ils donnent un brin gros, fort, très élastique, de la force d'un brin de soie grége de cinq cocons, représentant 12 deniers. Cette soie peut aisément se filer à un seul cocon et avoir un emploi particulier en fabrique.

En 1847, M. Perrotet a dévidé à Pondichéry de ces mêmes cocons. Il les a fait bouillir avec de la cendre, les a ramollis au bout d'une heure d'ébullition, et en a composé un brin de trois cocons. Ces échantillons ont été envoyés en France et soumis au Comité des arts et manufactures. Plus tard, M. Perrotet a trouvé, dans un rapport qui lui a été transmis, que l'on disait que cette soie ne serait jamais utile, parcequ'elle ne prend pas la teinture.

Cela n'était pas exact à cette époque, car on avait déjà teint ces soies dans des tons foncés, il est vrai, à Lyon. A Paris, vers la même époque, M. Laboré donnait aux soies Tussah toutes les teintes claires et foncées, et j'ai montré qu'aujourd'hui M. Torne et M. Riot leur font prendre les couleurs les plus tendres comme les plus foncées, ce qui permet de les employer très utilement et d'en faire des tissus d'une grande beauté. (*Moniteur universel* du 27 juin 1855.)

de *Bombyx* ont collectivement droit au titre de *Vers à soie du Chêne.*

L'une, que j'ai nommée *Bombyx Pernyi* pour rappeler le nom du vénérable et zélé missionnaire qui a fourni les matériaux de la première tentative de son introduction, est très commune en Chine, et principalement dans le nord de ce vaste empire. C'est dans l'hiver de 1850 à 1851 qu'il en a été envoyé des cocons vivants en France par M. de Montigny, consul de France en Chine, à qui l'on doit l'introduction de tant de végétaux et d'animaux utiles, et par le P. Perny, missionnaire établi dans le même pays. Les cocons adressés à Paris par M. de Montigny ont péri sans donner lieu à aucun essai; mais ceux que le P. Perny avait adressés à M. Roux, à Lyon, ont été l'objet d'un essai d'éducation qui n'a malheureusement pas réussi.

Une nouvelle tentative, due à la Société impériale d'acclimatation, vient de faire faire un grand pas à cette importante question. Grâce encore au dévoûment de M. de Montigny, si bien secondé par les vénérables missionnaires français en Chine, et notamment par Monseigneur l'évêque Verrolles, membre honoraire de la Société impériale d'acclimatation, cette Société a reçu un assez grand nombre de cocons vivants de *Bombyx Pernyi*, ce qui m'a permis de pousser les expériences plus loin qu'on ne l'avait fait en 1851. Malheureusement ces cocons, ayant souffert en route, n'ont donné que peu de Papillons, déjà atteints de maladie, et dont la progéniture s'est trouvée également affectée. Les essais que j'ai faits sur l'ensemble des cocons reçus par la Société, et ceux dont MM. Milne-Edwards, Baruffi, Griseri, Frédéric Jacquemart, Delon, Chavannes, Hardy, Yvan et Tastet, ont bien voulu se charger, afin de varier les conditions de cette expérience, ont été encore infructueux. Cependant ils ont montré que l'introduction et l'acclimatation de cette utile espèce étaient très possibles, et qu'au moyen d'un nouvel envoi que la Société d'acclimatation attend de Chine, l'on réussirait certainement. En effet, quelques Chenilles, déjà malades en naissant, obtenues à Paris d'œufs qui avaient été pondus chez M. Jacquemart, où se trouvait la plus grande partie de nos cocons, ont vécu assez pour nous prouver qu'elles pouvaient parfaitement s'alimenter avec des feuilles du Chêne ordinaire, et M. Jacquemart a observé que l'une d'elles avait même effectué deux mues avant de mourir.

Du reste, un fait accompli en même temps viendrait encore mieux montrer la justesse de mes prévisions : ce sont des tentatives faites à Lyon, où l'on aurait aussi reçu des cocons vivants, et dans de bonnes conditions d'emballage, par les soins de Monseigneur Verrolles, où l'on serait parvenu à en obtenir des Chenilles qui auraient été nourries avec des feuilles de notre Chêne ordinaire, et dont quelques unes auraient filé des cocons.

La seconde espèce, le *Bombyx Mylitta*, de Fabricius (ou *Paphia*, Lin.), vient d'être l'objet d'essais qui ont complétement réussi. Cette introduction était beaucoup plus difficile, car ce Ver à soie, qui vit dans les parties chaudes et tempérées du Bengale, s'y nourrit des feuilles de cinq à six arbres différents et tout à fait étrangers à l'Europe, tels que le Bair, *Zyziphus Jujuba*, l'Assem, *Terminalia alata*, le *Bombax heptaphyllum*, le Badamier, *Terminalia catappa*, le Jamblonier, *Syzigium Jambolanum*, l'Odier marron, *Odina Wedier*, et autres. Je n'ai pas été découragé par l'impossibilité de trouver ces végétaux chez nous; j'ai pensé, au contraire, que, puisque les Chenilles de ce Bombyx pouvaient se nourrir de diverses espèces de plantes, ces habitudes polyphages leur permettraient certainement de s'accommoder d'autres espèces encore. Cette prévision s'est heureusement vérifiée, puisqu'elles ont été nourries avec les feuilles de onze à douze arbres exotiques et indigènes, tels que *Calyptranthes Syzigium* Wild., *Calyptranthes Jambolana* Wild., *Jambolifera peduncultaa* Lin., Coignassier du Japon, Jujubier commun, Grenadier, Pistachier, Abricotier, Chêne à feuilles de Châtaignier, Chêne d'Amérique, Chêne vert, et surtout le

Chêne blanc ordinaire de nos forêts, ce qui donne à cette introduction un avenir immense.

J'ai cité dans plusieurs travaux sur ce sujet, et entre autres dans mon *Mémoire sur l'Histoire naturelle du Ver à soie*, publié dans le volume de 1846 des *Annales de la Société séricicole*, dans mon *Essai sur les Lépidoptères du genre Bombyx qui donnent ou donneront de la soie*, inséré dans l'*Encyclopédie moderne*, t. IV, p. 448 à 482, dans mes *Recherches sur les Vers à soie sauvages et domestiques*, faisant partie du *Bulletin de la Société zoologique d'acclimatation*, 1854, p. 43 à 52, et ailleurs encore, ce qu'ont publié sur cette espèce MM. Roxburg, Sykes, Lamare-Picquot et Helfer. On a pu voir dans ces documents que personne n'avait dit d'une manière positive si cette espèce a une seule génération par an ou plusieurs, comme le Ver à soie du Ricin; mais de l'étude des renseignements plus ou moins vagues qu'ils ont donnés il ressort cependant que c'est une espèce annuelle. Ce fait capital est mieux indiqué, quoiqu'il ne soit pas encore articulé nettement, dans des observations toutes récentes faites par M. Sherwell, officier de l'armée anglaise dans l'Inde, et publiées dans les *Annales de la Société entomologique de France* en 1854, par M. le docteur Boisduval. Voici un extrait de ces observations :

« La *Saturnia Paphia* ou *Mylitta* se trouve dans toutes les parties du Bengale, depuis Calcutta jusqu'à Lahore; on la rencontre aussi sur les monts Hymalaya, à la hauteur de 7,000 pieds; mais le pays où elle est le plus abondante, et où on l'élève dans un but industriel, est la partie montagneuse du Bengale proprement dit, située au sud du Gange et de la rivière Soane, jusqu'à la baie du Bengale, qui s'élève de 500 à 1,500 pieds au dessus du niveau de la mer, et dont le climat est beaucoup plus froid que celui des plaines de l'Indoustan. Dans le district de Ramgurh ou de Hazarubaugh, on élève en quantité innombrable la *Saturnia Paphia*, et sa soie forme un article considérable de commerce. Les cocons des Papillons femelles, aussi bien que les femelles elles-mêmes, sont beaucoup plus gros que les cocons des mâles; les cocons femelles ont ordinairement 5 centimètres de longueur et 3 de largeur.

« Voici de quelle manière on élève ce Ver à soie : Le Papillon sort du cocon au commencement de la saison des pluies, environ vers *le commencement de juin*; mais souvent une ondée de pluie chaude, en mars ou avril, suivie de temps froids et humides, a pour effet de les faire éclore à cette période peu avancée de l'année; et, comme les arbres dont les Chenilles se nourrissent sont encore dépourvus de feuilles, les Chenilles périssent faute d'aliment.

« Pour obvier à cet inconvénient, pendant la belle saison, les naturels exposent les cocons aux rayons du soleil, ce qui est un remède très efficace. Les deux femelles que je vous ai données, et que j'ai figurées dans mon album des Chenilles et des Lépidoptères de l'Inde, étaient nées prématurément en mars, après deux ou trois jours de pluie et de temps humide. Les naturels qui élèvent les Chenilles recueillent les cocons dans de grandes corbeilles construites exprès, et laissent seulement ensemble ceux dont on veut obtenir de la graine. Après l'accouplement, on rejette les Papillons qui ont servi à la fécondation ou à la ponte.

« Après l'éclosion des œufs, les Indiens chargés de surveiller l'éducation transportent les petites Chenilles dans les *Jungles* (bois épais) voisines, et les placent sur les arbres qu'ils ont disposés et préparés d'avance pour les recevoir. Lorsque l'éducation est finie, on coupe les arbres à la hauteur d'environ trois pieds, pour la commodité des gardiens qui doivent surveiller les larves *l'année suivante*, et pour que les arbres deviennent touffus et comme buissonnants, ce qui, du reste, les ramène à leur forme naturelle. Mais, comme il n'y a ni *Assoun* (*terminalia alata et tomentosa*) ni *Koosun* (autre arbre non déterminé par M. Sherwell) dans les plaines de l'Indoustan, les larves sont élevées sur une espèce d'arbre sauvage appelé *Byer* par les Indiens (probablement le *Zizyphus Jujuba*), et sur lequel elles semblent moins prospérer.

Comme tous les échantillons de la *Saturnia Paphia* (*Mylitta* Fab.) que j'ai vus dans les plaines, et qui sont arrivés à leur entier développement dans l'état sauvage, se sont trouvés plus petits que ceux qu'on élève presque en domesticité et qui se nourrissent sur l'*Assoun* de Hazarubaugh, il est probable que la chaleur excessive des plaines contribue à les rendre plus petits que ceux qui naissent sous le climat froid de Ramgurh et de Hazarubaugh. L'espace de terrain qu'occupe en général une plantation destinée à l'éducation des *Toussah* (c'est ainsi que l'on nomme en indostani la Chenille et le Papillon) embrasse plusieurs centaines de yards en carré, et il est situé dans l'épaisseur de la *jungle*.

« Pendant tout le temps que les Chenilles passent sur les arbres, elles sont attentivement gardées par un ou deux surveillants, qui empêchent qu'on ne les vole, et les protégent contre les corbeaux et autres oiseaux, qui, sans cette précaution, ne manqueraient pas d'en faire leur proie.

« Lorsque les cocons sont terminés, ils pendent aux branches comme des fruits aux arbres fruitiers. Alors on les enlève et on les porte au magasin. Après avoir choisi un nombre suffisant de cocons *pour l'éducation de l'année suivante*, on étouffe les chrysalides des autres à l'aide de l'eau bouillante, pour que les Papillons ne gâtent pas la soie en éclosant. C'est après les avoir ainsi préparés qu'on les porte au marché par voitures ou à dos d'homme dans des paniers. »

On voit, dans cet intéressant document, que M. Sherwell, sans le dire positivement, établit cependant que l'on ne fait qu'une seule récolte de ces cocons chaque année, ce qui ressort surtout des passages que j'ai mis en caractères italiques. L'éclosion des Papillons *au commencement de juin*, la taille des arbres pour faciliter la surveillance des larves *l'année suivante*, un nombre suffisant de cocons pour *l'éducation de l'année suivante*, tout concourt à confirmer ce que j'ai pu observer ici : que c'est une espèce annuelle, c'est-à-dire qui ne donne qu'une seule génération. Tout au plus pourrait-on admettre une seconde génération dans les plaines chaudes du

Bengale et dans les îles telles que Java, Manille, etc., si toutefois cette espèce y est; mais aucune observation positive, que je sache, n'a été faite encore à ce sujet, tandis que beaucoup d'indications tendent à montrer que la chrysalide reste dans le cocon pendant huit à neuf mois (1).

Comme les cocons du *Bombyx Mylitta* envoyés vivants par M. Perrotet sont arrivés au milieu de l'été, que les Papillons sont éclos successivement et tardivement, l'éducation des Chenilles s'est faite dans des conditions assez défavorables, parceque la température générale était déjà trop basse et que les feuilles des Chênes étaient trop avancées, trop dures. Ces circonstances mêmes, quoique ayant apporté de grandes difficultés dans ces essais, m'ont servi d'utiles enseignements pour l'avenir, et j'y trouverai des éléments pour me guider dans les nouvelles tentatives que je prépare pour l'année prochaine. Il résulte sommairement de ces premières observations que ces Vers à soie ont besoin d'une température moyenne d'environ vingt degrés centigrades pour se développer; qu'à cette température il s'écoule près de deux mois entre leur naissance et la formation de leur cocon. L'année prochaine, par conséquent, il faudra hâter la sortie des Papillons et la ponte des œufs, pour avoir les jeunes Chenilles vers la fin de juin. Ces vers à soie auront alors les mois de juillet et d'août, les deux plus beaux et plus chauds de l'année, pour se développer en plein air; ils feront leurs cocons au commencement de septembre au plus tard, et pourront consommer les feuilles des Chênes à l'époque où elles sont en voie de développement et en pleine sève, et par conséquent en harmonie avec l'être qui s'en nourrit.

---

(1) M. Lamare-Picquot, dans les *Annales de la Colonisation algérienne*, livraison d'avril 1854, s'est trompé en disant que le *Cynthia* passe sept à huit mois à l'état d'œuf. Le *Paphia*, poursuit-il, reste également six à sept mois sous forme de cocon nymphe. — Sa première erreur, à l'égard du *Cynthia*, montre qu'il n'a peut-être pas eu l'occasion d'observer les mœurs de ces Insectes par lui-même, et qu'il s'en est rapporté aux assertions de personnes peu instruites, ce qui me laissait dans le doute relativement à tout ce qu'il a dit sur le *Paphia* ou *Mylitta*.

Je ne me dissimule pas les difficultés qu'il me reste encore à surmonter avant d'être parvenu à introduire ces deux espèces de Vers à soie du Chêne, et surtout à les livrer à la grande culture. Nous en sommes aujourd'hui, relativement à cette introduction, au point où l'on en était au sixième siècle, lorsqu'en 530, sous Justinien, deux religieux rapportèrent à Constantinople des œufs du Ver à soie ordinaire. Le but à atteindre aujourd'hui n'est pas moins important pour l'Europe et pour son industrie, car il s'agit d'obtenir, avec les feuilles d'un arbre commun partout, et dans des régions où l'on ne peut cultiver avantageusement le Mûrier et son Ver à soie, une matière textile différente de notre belle soie ordinaire, et de l'obtenir presque sans frais de main-d'œuvre. En effet, si le succès vient couronner mes efforts persévérants et ceux des autres membres de la Société d'acclimatation qui veulent bien me seconder dans cette œuvre d'intérêt public, il est possible d'espérer que l'on verra bientôt ces Vers à soie du chêne élevés en liberté dans des taillis assolés à cet effet. La main-d'œuvre à consacrer à cette culture consistera seulement dans quelques premiers soins donnés aux jeunes Vers au moment de leur éclosion, dans leur distribution sur les taillis de Chêne et dans la surveillance d'un gardien chargé d'éloigner les oiseaux qui pourraient venir dévorer ces précieuses chenilles. Ces simples soins, donnés depuis des siècles en Chine (1) et dans l'Inde à cette culture, ne peuvent être comparés à la main-d'œuvre coûteuse qu'exige l'éducation de nos Vers à soie du Mûrier, et il est évident que le prix de revient de cette nouvelle matière textile sera très minime, et la mettra, par conséquent, à la portée des classes peu fortunées, et même pauvres, des villes et des campagnes.

---

(1) On trouve dans la *Gazette de Lyon* et dans le *Courrier de la Drôme* (6 juin 1849), parmi des renseignements donnés par le P. Bertrand à M. Hedde, qui l'avait questionné sur les principales contrées du Su-Tchuen qui fournissent de la soie, cette réponse :

« Tchen-ton-ngay-yo, Kioung-tchoen et surtout Kia-tin. Dans ce dernier district, on trouve des forêts remplies de Vers à soie sur les Chênes ; on paît ces petits Vers à peu près comme un troupeau de Moutons. Mais, les rats leur faisant une rude guerre, le poison appelé *mort-aux-rats* est une branche considérable de commerce dans cette partie de la province.»

SUR LE VER A SOIE DU RICIN.

J'ai eu l'honneur de mettre sous les yeux du Conseil de la Société quelques cocons du VER A SOIE DU RICIN produits par une éducation de conservation de cette espèce faite pour la Société impériale d'acclimatation à la ménagerie des reptiles du Muséum d'histoire naturelle et avec l'agrément de M. le professeur Duméril. Ces cocons sont beaucoup plus beaux que ceux que l'on a obtenus précédemment, et l'on reconnaît qu'ils se sont améliorés, ce que l'on doit certainement aux bons soins donnés à l'éducation des Chenilles par M. Vallée, gardien de cette ménagerie. Je crois qu'il est utile de conserver cette espèce en en faisant quelques petites éducations d'hiver pour atteindre l'année prochaine, où ces Vers à soie pourront être élevés sur une plus grande échelle, parceque tout n'a pas en-

Le même père Bertrand écrivait encore de Chine « que le Papillon du Ver à soie *quercien* hiverne dans son cocon, d'où il ne sort guère qu'au commencement du printemps; qu'après l'accouplement, les femelles pondent des graines qui ont à peu près la grosseur de graines de lin, et qui éclosent au bout de dix à douze jours. On se hâte alors, poursuit-il, de placer les jeunes Vers naissants sur les arbres dont les feuilles commencent à pousser, et là on ne s'occupe plus d'eux, quelque temps qu'il fasse, que pour écarter les Oiseaux qui, pendant la journée, pourraient venir les manger. Ces vers robustes ne craignent pas même les neiges et les gelées, qui n'ont d'autre effet sur eux que de les retarder. Ils vivent 45 à 50 jours. »

Dans le *Journal d'Agriculture pratique*, 2e série, t. I, p. 277, on a reproduit quelques passages de la correspondance du père Bertrand, qui écrivait du Su-Tchuen en 1833, et qui donnait des détails très intéressants sur ce Ver à soie. « Il est assez robuste, écrivait-il, pour ne point périr, même enseveli sous la neige. »

core été dit sur la possibilité de dévider leurs cocons de manière à en obtenir de la soie grége, et non de la simple bourre de soie cardée.

Aujourd'hui il est reconnu par les expériences que j'ai faites le premier chez M. Alcan, et par les travaux que M. Cornalia, naturaliste distingué de Milan, que les fils qui aboutissent à l'ouverture que l'insecte se ménage à l'un des bouts de son cocon ne sont pas coupés, comme le pensent M. Hardy d'Alger et quelques autres. Mes essais de filature et les observations publiées par M. Cornalia ont démontré qu'à cette ouverture le brin est simplement replié sur lui-même, qu'il demeure continu, qu'il est susceptible de se développer si l'on cherche un mode de dévidage autre que celui qui est employé pour les cocons fermés.

Une pareille recherche m'est impossible actuellement, parceque je n'ai ni le temps ni les moyens d'action nécessaires pour l'entreprendre avec des chances de succès. Cependant je crois que tôt ou tard quelqu'un, plus favorisé, obtiendra les moyens qui me manquent, et réussira. J'en ai d'autant plus la conviction que je trouve dans un excellent travail de M. Dusseigneur sur la *Physiologie du cocon et du fil de soie* qu'il ne regarde pas le dévidage des cocons du Ver à soie ordinaire laissés ouverts à l'un des bouts, par suite d'un état maladif des Chenilles, comme une chose impossible. En effet, après avoir décrit cette défectuosité du *cocon ouvert*, il dit (p. 30) : « Du reste, comme l'ouverture ne comporte pas la rupture de la bave, on peut les dévider d'un bout à l'autre moyennant certaines précautions, comme on arrive à dépouiller sans déchet anormal les faibles de pointe. »

Pourquoi ne traiterait-on pas les cocons du Ver à soie du Ricin comme ces cocons ouverts? Il faut espérer que M. Dusseigneur voudra bien quelque jour essayer de dévider aussi, *moyennant certaines précautions*, ces cocons ouverts du Ricin, dont on pourrait avoir facilement cinq à six récoltes par an dans le midi de la France et de l'Italie, en Espagne, en Portugal, en Algérie, en Egypte et dans nos colonies d'Afrique et d'Amérique, et qu'il fera connaître ses procédés, ce qui rendra un véritable service à l'agriculture et à l'industrie.

Dans la séance de la Société impériale et centrale d'agriculture du 21 novembre, j'ai eu la satisfaction d'apprendre à mes savants confrères que mon vœu avait été non seulement accueilli, mais même prévenu. En effet, M. Dusseigneur m'ayant fait une visite dans la matinée, et informé par moi de l'appel que je faisais à son dévoûment pour essayer de dévider les cocons du Ricin, me répondit qu'il n'avait pas attendu cet appel, qu'il ignorait encore, et qu'ayant eu la même idée que moi, il venait d'obtenir de l'exposition de l'Algérie un certain nombre de ces cocons pour les soumettre à des essais suivant les procédés par lesquels il obtient le dévidage complet des cocons ordinaires, dits *cocons ouverts*. Entre les mains d'un praticien aussi éminent comme fileur, qui est en même temps très versé dans les sciences, cette question ne peut que faire de rapides progrès. Ce qu'il y a de remarquable, c'est l'étrange coïncidence qui vient d'avoir lieu entre l'idée que j'ai émise le 14 et qu'a eue presqu'en même temps M. Dusseigneur le 20, sans que nous nous soyons doutés que nous songions tous deux à cette importante question.

Enfin, le lendemain, au Jardin-des-Plantes, où je me rends souvent pour y suivre l'éducation faite dans le but de conserver l'espèce, M. Vallée m'a montré que nos Vers à soie du Ricin, à qui il ne cesse d'offrir des végétaux divers pour connaître leur aptitude à se nourrir de plantes autres que le Palma-Christi, mangeaient parfaitement les feuilles du Chou ordinaire, ce qui permettra peut-être de les alimenter pendant tout l'hiver, même dans le cas où le Ricin viendrait à manquer.

Depuis la publication de mon *Mémoire sur le Ver à soie du Chêne et son introduction en Europe* (*Revue et Mag. de zoologie*, 18^{me} année, 1855, p. 292, pl. 6), j'ai obtenu plusieurs individus mâles de ma *Saturnia Bauhiniæ*, éclos de cocons du Sénégal qui avaient été envoyés à la Société impériale d'acclimatation par M. Barthèlemy-Lapommeraye, directeur du Musée d'histoire naturelle de Marseille. L'étude de ces individus vivants m'a démontré que cette espèce diffère suffisamment de celle que M. Wertwood a décrite, sans la comparer à rien (*Proceed of the zoolog. soc.* 1849, p. 40, pl. 8, f. 3) sous le nom de *Saturnia Mythimnia*, et que j'avais d'abord cru devoir lui réunir comme synonyme. Entre le mâle de la *Sat. Mythimnia* figuré par M. Westwood et la femelle de *Sat. Bauhiniæ* que j'ai représentée dans mon Iconographie du règne animal de Cuvier (Insectes, pl. 86, f. 1), il n'y a que des différences que l'on pouvait attribuer à celles qui existent souvent entre un mâle et une femelle; mais, lorsque l'on compare la figure du mâle de la *S. Mythimnia* aux mâles de la *S. Bauhiniæ*, l'on reconnaît que ce sont bien deux espèces distinctes, quoique très voisines.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 2.

Fig. 1. Papillon du Ver à soie du nord de la Chine, *Bombyx* (*Saturnia*) *Pernyi* Guer.-Mén., ayant pour signalement ou caractères spécifiques essentiels : *Alis patulis falcatis, omnino testaceo-fulvis, costa anticarum griseo-fusca, omnibus Ocello rotundato, Vitreo, iride intus albo-strigato, nigro-cincto, pone medium striga transversa recta, fusco-rosea extus albida ocello valde approximata.*

Fig. 1 *a*. Cocon de cette espèce fixé contre une feuille de Chêne à feuilles de Châtaignier, et entouré de sa bourre.

Fig. 2. Papillon du Ver à soie *Tussah* de l'Inde, *Bombyx* (*Saturnia*) *Mylitta* Fabr., *Paphia* Lin., qui se distingue du précédent parceque la grande strie blanche des quatre ailes est plus arquée, parallèle à leur bord externe, et qu'elle en est plus rapprochée, ce qui la fait passer loin de l'œil, surtout aux ailes inférieures.

Fig. 2 *a*. Cocon de cette espèce, très différent de celui de l'espèce du nord de la Chine, en ce qu'il est lisse et dépourvu de la bourre qui recouvre l'autre, et parceque son pédicule est très épais, raide, et non aplati en ruban, comme dans celui du *B. Pernyi*.

Ces Papillons forment deux espèces très voisines ou deux variétés très distinctes. De bonnes observations faites dans les pays qu'ils habitent, par des naturalistes très spéciaux, pourront seules nous fixer à ce sujet.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 21 DÉCEMBRE 1855.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis par le Conseil.

1° Membres admis le 16 novembre : MM.

Boissière, propriétaire, à Audenge (Gironde).
Bonhomme (Jules), à Milhau (Aveyron).
Botton (Charles), négociant, membre du tribunal de commerce et de la chambre d'agriculture, à Marennes (Charente-Inférieure).
Douillaud, propriétaire, à Audenge (Gironde).
Dufournel, ancien député, à Gray (Haute-Saône).
Duval (Jules), ancien colon en Algérie, à Paris.
Graux, cultivateur à la ferme de Mauchamp, près Bery-au-Bac (Aisne).
Hervé de Lavaur (Le docteur), à Paris.
La Motte (A. de), propriétaire, près Liffré (Ille-et-Vilaine).
Moly (Édouard de), secrétaire de la Société d'agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse.
Terson-Paleville (Le docteur Isidore), à Revel (Haute-Garonne).

2° Membres admis les 14 et 21 décembre : MM.

Boigues (Émile), propriétaire à Brain, par Nevers (Nièvre).
Bouffard (Charles de), à Labarthe, par Puylaurens (Tarn).
Burgat (Charles de), propriétaire à Dracy-le-Fort, près Givry-sur-Orbyse (Saône-et-Loire).
Clet (Émile), propriétaire au Bérard, près Voyron (Isère), et à Paris.
Cumenge (Édouard), ingénieur des mines, à Paris.

Daurier (Le baron), directeur de la ferme et des bergeries impériales de Rambouillet (Seine-et-Oise).

Delpuech de Lomède, propriétaire à Saint André, près le Vigan (Gard).

Derbès (Alphonse), professeur d'histoire naturelle à la Faculté des sciences de Marseille (Bouches-du-Rhône).

Girard, vétérinaire en chef de la garde municipale de Paris.

Hombres Firmas (Le baron d'), membre correspondant de l'Institut, à Alais (Gard).

Jonquières (Le comte Henri de), à Paris.

Lacaille (Le docteur Louis-Philippe), à Rio-de-Janeiro (Brésil).

Luce (Timothée), propriétaire, à Paris.

Mitivié (Albert), à Paris.

Molinos (Paul), propriétaire, à Paris.

Ounous (Léo d'), propriétaire, à Saverdun (Ariége).

Pelouze (Eugène), à Paris.

Révenaz (Alexis), administrateur de la Compagnie impériale de navigation de la Méditerranée, à Paris.

Révenaz (Gustave), administrateur de la Compagnie impériale de navigation de la Méditerranée, à Paris.

Risler (Eugène), à Paris.

Sénéclause (Adrien), horticulteur, à Bourg-Argental (Loire).

Taunay (Le major), propriétaire à Tijuka, près de Rio-de-Janeiro (Brésil).

Theillier-Desjardins, propriétaire et banquier à Saint-Quentin (Aisne).

— Sur la proposition de M. le Président, faite au nom du bureau, et conformément aux dispositions de l'article 3 du Règlement constitutif, la Société admet, à l'unanimité, au nombre de ses membres honoraires, M. William **Mac-Arthur**, ancien membre du Corps législatif de l'Australie, et son commissaire général près l'Exposition universelle.

— On lit des lettres de S. E. le Ministre de la guerre, jointes à l'envoi de cinq exemplaires du *Catalogue raisonné de l'expo-*

sition permanente de l'Algérie, et d'un nouvel exemplaire du *Tableau de la situation des Établissements français dans cette colonie*, afférent aux années 1852-54. M. le maréchal Vaillant écrit, en outre, pour rappeler qu'il a déféré à l'examen de la Société la question de la pêche du corail (Voy. *Bulletin*, t. II, p. 177), question dont la solution pratique serait très désirable, car la France pourrait ressaisir une branche d'industrie dont l'importance a été évaluée, pour le bassin de la Méditerranée, à environ 6,000,000 de francs. Dans cette lettre, enfin, M. le maréchal exprime le désir de connaître le résultat des observations recueillies sur les produits de l'exposition permanente de l'Algérie par les membres qui en ont fait l'objet de leurs études.

— MM. Brot (Ch.) et Moly écrivent de Milan et de Toulouse pour remercier de leur admission dans la Société, en témoignant de leur désir de participer d'une manière active à ses travaux.

— M. Hamet, en sa qualité de secrétaire général de la Société centrale d'apiculture, annonce la fondation récente à Paris de cette Société, dont le but est de rechercher, de centraliser et de propager les méthodes, moyens et découvertes susceptibles de faciliter, améliorer, étendre et rendre productive la culture des Abeilles. A cette lettre est jointe une brochure de M. Hamet contre l'anesthésie de ces Insectes.

— Notre confrère M. B. Braguier envoie un numéro du journal *l'Echo de Châtellerault*, du 9 décembre 1855, renfermant un article qu'il y a fait insérer, et qui peut tenir lieu d'un rapport sur les essais de culture qu'il a tentés avec les graines de végétaux données par la Société. Dans une autre lettre, le même membre émet le vœu que la Société s'efforce de propager les bonnes races d'animaux domestiques dans les contrées où elles sont inconnues, et les végétaux non exotiques considérés comme vraiment utiles.

— M. Jomard, de l'Institut, membre de la Société, adresse un rapport où sont consignés les résultats satisfaisants que lui ont donnés les bulbilles et les tronçons d'Igname de la Chine, ainsi que les graines de Sorgho. Cette lettre contient, en outre, un extrait d'une note de M. Clerget relative à la quantité de sucre fournie par les tiges de Sorgho obtenues par M. Jomard. Elle est de 12,5 p. 100 du poids du jus, dont les tiges contiennent 60 p. 100 de leur propre poids. Ce jus, soumis à la fermentation au moyen de la levure de bière, a donné 8 p. 100 d'alcool, ce qui est presque conforme au rendement théorique.

— Notre confrère M. John Le Long, qui a donné précédemment à la Société des cocons vivants d'un Papillon séricigène de la province de Fernambouc (Brésil) (*Bombyx aurota*), en adresse de nouveau une centaine, avec seize paquets de graines diverses du même pays et du Para. Parmi ces graines se trouvent celles de l'un des Spondias, sur lequel la larve du Lépidoptère qui vient d'être signalé a l'habitude de vivre.

— M. Millet transmet la traduction d'une lettre de M. E. Homsby, secrétaire du département des pêcheries d'Irlande, qui, par ordre des commissaires de ces pêcheries, fait hommage à la Société de différents modèles de barrages, de filets et de bateaux. Des remercîments seront adressés à cette Compagnie.

— M. le docteur Turrel, secrétaire du Comice agricole de Toulon, appelle de nouveau l'attention de la Société sur le projet présenté par ce Comice (*Bulletin*, t. II, p. 294), et relatif à l'établissement d'une école d'acclimatation dans le midi de la France, et en particulier sur la presqu'île de la Catte, ou dans quelque autre localité au voisinage de Toulon, si cela était préférable. — Cette lettre contient, en outre, des détails sur le bon état des Chèvres d'Angora que possède le Comice.

— M. le docteur Clos, professeur à la Faculté des sciences de Toulouse et directeur du Jardin des Plantes de cette ville, informe que cet établissement vient de recevoir en don de M^{me} la princesse Belgiojoso deux Chèvres et un Bouc d'Angora importés de leur lieu natal, et il se met à la disposition de la Société pour les observations qu'il pourrait être intéressant de faire sur ces animaux.

— Notre confrère M. Sacc adresse un deuxième rapport sur les animaux qui lui ont été remis. Une affection épidémique a fait périr un jeune Bouc d'Angora né à Wesserling, et le Bouc adulte d'Égypte qu'il possédait. L'épidémie n'a pas atteint le reste du troupeau d'Angora, qui a été transféré à Nancy dans le courant d'octobre. Si elle n'a, en quelque sorte, pas sévi sur les Chèvres d'Angora, on doit l'attribuer, selon M. Sacc, à leur riche toison, qui les a préservées des refroidissements. Les Chèvres ont été couvertes. Les Porcs de Chine se reproduisent.

— Dans une autre lettre du même membre, et qui est insérée au *Bulletin* (t. II, p. 593), il y a des détails sur la culture et les produits de l'Alpiste, ainsi que sur la valeur industrielle de la toison des Chèvres d'Angora.

— M. Bouvenot, membre de la Société, fait parvenir des œufs provenant d'une paire de Gallinacés de choix résultant de croisements successifs, et dont la souche primitive était une Poule de Cochinchine ordinaire, pure race, et un Coq du Gange. Il adresse en même temps un travail ayant pour titre : *Projet relatif aux conditions indispensables pour la création d'une faisanderie ou oisellerie modèle.* Ce mémoire est renvoyé à la deuxième section, qui a déjà étudié cette question.

— On lui renvoie également une note de M. Sacc touchant le même sujet, et dans laquelle notre confrère examine l'opportunité de l'établissement d'une oisellerie, le but qu'on doit avoir en vue en la fondant et les moyens d'exécution.

— A ces pièces sera jointe une lettre de notre confrère M. L. Degreaux, qui offre, comme succursale d'une oisellerie et pour les espèces frileuses, une propriété qu'il possède aux environs d'Hyères, et où la température est telle qu'elle a pu être entièrement couverte d'Orangers. Des remercîments seront adressés à M. Degreaux.

— M. J. Michon, membre de la Société, présente des considérations sur l'utilité d'une oisellerie modèle et sur l'importance que la Société doit attacher à sa prompte création. Ce travail sera inséré au *Bulletin*.

— M. Aug. Duméril, secrétaire des séances, chargé par le

Conseil, en l'absence de M. le comte d'Eprémesnil, secrétaire général, de faire connaître l'état actuel de la Société, lit un rapport sur les travaux de l'année qui vient de s'écouler. (Voy. le *Bulletin* de 1856, p. 1.)

— M. Guérin-Méneville, secrétaire du Conseil, lit un rapport sur les dons faits à la Société, pour ses collections d'histoire naturelle appliquée et comparée, par MM. les commissaires près l'Exposition universelle. (Voy. le *Bulletin* de 1856.)

— M. le Président met sous les yeux de la Société la médaille destinée à être distribuée comme récompense. Elle a été gravée par M. Alphée Dubois, qui vient d'obtenir le grand prix de Rome ; elle remplit bien les conditions fixées par la Commission nommée à cet effet, et dont notre confrère M. Pelouze faisait partie, car elle est un véritable objet d'art, en même temps qu'elle indique nettement le but des travaux de la Société.

— Notre confrère M. de Villeneuve-Flayosc, professeur à l'École des mines, présente des considérations sur le parti qu'on pourrait tirer, pour des essais de pisciculture, des eaux douces et salées de la Provence.

— A cette occasion, M. Millet insiste sur l'importance qu'on doit attacher, relativement au choix des eaux que l'on veut repeupler, à la composition chimique de ces eaux et à leur température, qu'il faut étudier aux différentes époques de l'année, ces conditions, très variables, exerçant une grande influence sur le développement des Poissons.

— Il est donné lecture d'un travail de M. le docteur Debeauvoys sur les combats des reines d'Abeilles.

Le Secrétaire des séances,

Aug. Duméril.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 21 DÉCEMBRE 1855.

L'INSTITUT (du 7 novembre au 19 décembre 1855).

COSMOS (4^e^ année, 7^e^ volume, livraisons 19 à 24).

TABLEAU de la situation des établissements français dans l'Algérie (1852-1854, 1^re^ et 2^e^ partie, 2 volumes grand in-4°) ; offert par S. E. le Ministre de la guerre.

HISTOIRE naturelle générale des règnes organiques, principalement étudiée chez l'homme et les animaux, par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire (tome II, 1^re^ partie, Paris, 1856) ; offert par l'auteur.

LA BOTANIQUE à l'Exposition universelle de 1855, par M. le comte Jaubert (1 vol. in-8°, Paris, septembre 1855) ; offert par l'auteur.

RAPPORT à la Société impériale d'agriculture de la Haute-Garonne sur le concours du 2 mai 1855, par M. Prince.

DE L'ANESTHÉSIE ou asphyxie momentanée des Abeilles, par M. Hamet, apiphile, secrétaire général de la Société centrale d'apiculture (Paris, 1855) ; offert par l'auteur.

NOTICE sur les Saturnies sérigènes et sur leur introduction en Europe, par le docteur A. Chavannes (janvier 1855) ; offert par l'auteur.

La Société a reçu aussi les journaux dont les titres suivent :

Le Moniteur de l'Agriculture (du 5 novembre au 21 décembre 1855). — L'Ami des Sciences (du 18 novembre au 21 décembre). — Journal de Pontarlier (du 4 novembre au 16 décembre). — Bulletin d'Espalion (du 3 novembre au 8 décembre). — Annonces marseillaises (du 2 décembre). — La Colonisation (du 31 octobre au 19 décembre). — Réforme agricole (août). — La Lumière, revue de photographie (du 3 novembre au 21 décembre). — Journal d'Issoire (1^er^ et 29 novembre). — La Haute-Auvergne (24 novembre, 13 et 15 décembre). — L'Écho du Havre (1^er^ novembre et 2 décembre). — Journal de Cosne (27 septembre). — Le Messager, Moniteur de l'Allier (14 décembre). — Gazetta piemontese (26 novembre). — The Boulogne Gazette (28 novembre). — Le Courrier du commerce (25 novembre). — La Science (28 novembre). — La Science pour tous (13 décembre). — La Seybouse, journal de Bône (22 septembre). — Le Sport (29 mars). — L'Ordre et la Liberté (15 mars). — Le Moniteur du Calvados (14 mars). — Le Salinois (18 novembre).

ETAT DES ANIMAUX VIVANTS,

PLANTS, GRAINES ET SEMENCES DE VÉGÉTAUX, OBJETS DE COLLECTION, PRODUITS INDUSTRIELS, MODÈLES ET OBJETS D'ART, DONNÉS A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

DU 1er JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 1855 (1).

NOMS DES DONATEURS.	ANIMAUX DONNÉS.	RENVOI AU BULLETIN.
	1° ANIMAUX VIVANTS (2).	Pages.
S. Exc. le **MINISTRE DE LA GUERRE.**	Un troupeau de **MOUTONS A GROSSE QUEUE** de l'Asie-Mineure, dits Karamanlis (25 individus), envoyé à M. le maréchal Vaillant, par l'émir Abd-el-Kader.	387, 444 492, 583
Le **MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.**	2 **COCHONS DE CHINE** nés à la Ménagerie. 15 **CHÈVRES D'ÉGYPTE** envoyées par M. Delaporte, consul de France au Caire, membre honoraire de la Société; et un Bouc de la même race né à la ménagerie.	
MM. **BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE**, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Marseille, membre de la Société.	Cocons vivants du **VER A SOIE DU JUJUBIER** du Sénégal (*Bombyx Bauhiniæ*), avec des échantillons de l'arbre (*Zizyphus orthacantha*) sur lequel vit cet Insecte, remarquable par la blancheur nacrée de sa soie.	230, 443

(1) Pour les livres, voir les pages 175, 303, 400, 494, 544, 591, 637.

(2) Outre les dons qu'elle a reçus, la Société s'est enrichie de plusieurs animaux nés des Yaks, des Chèvres d'Angora et des Cochons de Chine, qui lui avaient été donnés l'année dernière, et d'un troupeau de Chèvres d'Angora, composé de 76 Boucs, Chèvres et Chevreaux. Ce dernier et très précieux troupeau, acquis par la Société à Angora même, par les soins de M. le général Daumas et de M. le baron Rousseau, consul de France à Brousse, et tous deux membres honoraires de la Société, a été très heureusement transporté en France sur un bâtiment de l'État, par les ordres de M. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, membre de la Société, qui lui devait déjà le don d'un troupeau de 16 individus de la même espèce.

Grâce à ce don et à cette acquisition, la Société a aujourd'hui de petits troupeaux de Chèvres d'Angora en voie d'acclimatation dans presque toutes nos chaînes de montagnes, savoir : les Alpes, les Vosges (sur plusieurs points), le Jura (sur plusieurs points), le Cantal (sur deux points), et l'Atlas. Les Pyrénées doivent en recevoir à leur tour dans le cours de l'année 1856.

Noms des donateurs.	Objets donnés.	Renvoi au Bulletin.
Hardy, directeur de la pépinière centrale du gouvernement à Hamma, près Alger, membre de la Société.	180 grammes de graines du Ver a soie du Ricin (*Bombyx cynthia*), provenant d'une éducation faite à la pépinière centrale du gouvernement en Algérie, et qui a produit environ 50 onces (1,600 grammes) d'œufs.	347
Johnson, membre de la Société.	Deux Poules de Cochinchine.	347
Le général Jusuf, commandant la division d'Alger, membre de la Société.	Deux Moutons morvans. Ces animaux ont été ramenés d'Algérie par M. de Montigny.	
John Le Long, ancien consul général, membre de la Société.	Une caisse de cocons d'un Ver a soie (*Bombyx aurota*) dont M. Le Long avait déjà, en 1854, donné plusieurs cocons à la Société.	41, 49, 634
De Montigny, envoyé plénipotentiaire près le roi de Siam, membre honoraire de la Société.	Une caisse de graines du Ver a soie ordinaire (*Bombyx Mori*), races diverses cultivées dans le Hang-tscheou, en Chine.	6, 41, 137
Le même.	Une caisse de cocons vivants du Ver a soie sauvage du Chêne (*Bombyx Pernyi*, G. M.).	167, 236 237, 268
Perrottet, directeur du jardin botanique de Pondichéry.	40 cocons vivants du *Bombyx Mylitta*, Ver a soie sauvage du royaume d'Assam.	540
Le docteur Peyxoto, de Rio-Janeiro.	Cocons vivants et œufs de Bombyx sérigènes du Brésil.	399
L'abbé Salvaire, procureur général de la congrégation de la mission de Saint-Lazare.	Un lot de graines de Ver a soie ordinaire, envoyées de Chine par les missionnaires.	347
Spitzer, colonel d'état-major à Blidah (Algérie).	Un Bubale femelle, adulte, d'Algérie.	
Vérani, directeur du	Graines de Ver a soie du Ricin (*Bombyx cynthia*), provenant d'une édu-	

Noms des donateurs.	Objets donnés.	Renvoi au Bulletin.
Muséum d'histoire naturelle de Nice.	cation faite à Nice pendant l'hiver de 1854 à 1855.	Pages. 348
	2° VÉGÉTAUX, PLANTS, GRAINES ET SEMENCES.	
C. Aguillon, membre du Comice agricole de Toulon, membre de la Société, et son délégué à Toulon.	Un paquet de graines de diverses plantes exotiques cultivées à Toulon.	169
Le même.	Graines de Sorgho a sucre.	230
Le même.	Un nouveau paquet de graines de diverses plantes.	293
Audibert frères, de Tarascon (Var).	Glands et rameaux de Chênes exotiques introduits et acclimatés en France. Graines de Melons de la Louisiane, récemment introduits. Plusieurs fruits du Murier des Osages (*Maclura aurantiaca*). Douze espèces ou variétés de fruits de Plaqueminier (*Diospyros*) de l'Amérique du Nord, acclimatés en France depuis plusieurs années.	
Les mêmes et M. Barthe, de Paris.	Giraumont de la Floride et graines de cette cucurbitacée.	
Boursier de la Rivière, consul de France à San-Francisco (Californie).	Un paquet de graines de différentes espèces de végétaux de la Haute-Californie et de Pois de l'île de Tonga-Tabou.	299
Victor Chatel, membre de la Société.	Deux litres de tubercules de Pommes de terre de Sibérie.	239
Duroc, capitaine de frégate, à Toulon.	Sapins de deux espèces, de Terre-Neuve, qui servent à fabriquer de la bière, appelée dans le pays, où elle est la boisson ordinaire des habitants, bière de Spruss. (Ces arbres sont déposés chez M. Paillet, horticulteur de la Société.)	
Hardy, directeur de la	Une collection de graines, tubercules	

Noms des donateurs.	Objets donnés.	Renvoi au Bulletin.
pépinière centrale du gouvernement à Hamma, près Alger, membre de la Société.	et bulbilles des **plantes** cultivées à la pépinière centrale du gouvernement à Hamma, près Alger. Dans cet envoi, rapporté en France par M. de Montigny, se trouvent, entre autres objets importants, plusieurs litres de bulbilles de l'**Igname de la Chine** (*Dioscorea batatas*) obtenues d'Ignames envoyées en Algérie par M. de Montigny, et multipliées par les soins de M. Hardy.	Pages. 445
Le docteur **Liautaud**, chirurgien principal de la marine impériale, directeur des cultures du Thé en Algérie, membre de la Société.	Une caisse de graines de **Thé** et de semences de tubercules de différentes espèces de **végétaux** cultivés au Brésil.	538, 539
John **Le Long**, ancien consul général, membre de la Société.	Collection de **graines** du Brésil, principalement des provinces de Para et de Fernambouc.	
De Metz, directeur de la colonie agricole de Mettray, membre de la Société.	Trois envois de plants de **Ricin** cultivé à la colonie agricole de Mettray, pour nourrir pendant l'hiver les vers du *Bombyx cynthia* au Muséum d'histoire naturelle et à l'École de pharmacie.	395, 443
De Montigny, envoyé plénipotentiaire près le roi de Siam, membre honoraire de la Société.	Une boîte de Glands de deux espèces de **Chênes de la Chine**, dont les feuilles servent à la nourriture du Ver à soie sauvage.	167, 298 343
Le même.	Un paquet de graines d'une **plante** tinctoriale, encore indéterminée, de la Chine.	293
Le même.	Un envoi considérable de Chine, comprenant :	
	1° Une caisse de bulbilles d'**Ignames de la Chine** (*Dioscorea batatas*), de trois variétés différentes; (Cette caisse renfermait 120 litres ou environ 150,000 bulbilles.)	271, 337 399
	2° Trois grandes caisses de gros tubercules de la même plante et de **patates douces**;	399

Noms des donateurs.	Objets donnés.	Renvoi au Bulletin.
	3° Deux litres environ de graines d'**Arbre a suif de Chine**.	Pages. 399
	3° OBJETS DIVERS PROVENANT DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE, ET DONNÉS PAR MM. LES COMMISSAIRES DES DIVERS GOUVERNEMENTS.	589, 590
AUSTRALIE.		
M. **Mac Arthur**, commissaire général, membre honoraire de la Société.	La collection des diverses graines de végétaux cultivés en Australie et présentés à l'Exposition universelle, et une série d'échantillons de laines et de produits divers de l'Australie.	
GRANDE-BRETAGNE.		
MM. les **Commissaires** des Pêcheries irlandaises près l'Exposition universelle.	1° Modèle de barrage sur la rivière Bann, en Irlande; 2° Modèle de barrage avec boîte à anguilles, sur la même rivière; 3° Modèle en acajou d'un passage à poissons; 4° Filet de première grandeur pour la pêche des anguilles; 5° Bateau dit Carragh, de première grandeur, sur la rivière Boyne.	
CANADA.		
M. **Taché**, commissaire général.	La collection des graines de végétaux exposées par le Canada.	
Rép. de COSTA-RICA.		
M. **Lafond**, chargé d'affaires de la République de Costa-Rica.	Fruits, échantillon d'huile et cire de Mélipone.	
ESPAGNE.		
La **Commission** espagnole	Echantillons de graines de divers végétaux exposées par l'Espagne.	
EMPIRE OTTOMAN.		
S. E. **Mustapha-Noury-Pacha**.	La collection des graines de végétaux et autres produits du sol exposés par l'Empire ottoman.	

Noms des donateurs.	Objets donnés.	Renvoi au Bulletin.
PAYS-BAS (Colonies).		Pages.
M. **Van Hasslet**, commissaire.	La collection complète des produits des colonies hollandaises, exposés par la Société néerlandaise des Pays-Bas.	
PORTUGAL.		
MM. le marquis d'**Avila** et **Corvo**, commissaires.	La collection complète des produits exposés par le Portugal.	
PRUSSE.		
M. **Hesse**, commissaire, au nom de M. le docteur **Gloger**, de Berlin.	Collection de vingt modèles de nids d'oiseaux, exposés par M. le docteur Gloger, de Berlin.	
ÉTATS ROMAINS.		
M. **Corridi**, commissaire de la Toscane.	Collection des graines de végétaux et des tiges de chanvre exposées par les Etats pontificaux.	
SARDAIGNE.		
M. le comte de **Pollone**.	Collection des graines de végétaux exposés par M. le comte de Pollone.	
TOSCANE.		
M. **Corridi**, commissaire.	La collection complète des graines de végétaux exposées par la Toscane et par la Société des géorgofiles de Florence.	
	4° OBJETS DE COLLECTION, PRODUITS INDUSTRIELS, MODÈLES ET OBJETS D'ART.	
MM.		
d'Arbalestier, de Loriol, membre de la Société.	**Cocons** des races françaises et italiennes, provenant del'Exposition.	
Le comte **d'Arloz**, de Grammont (Gard).	**Cocons** et **soies** provenant de l'Exposition.	
Le chevalier **Baruffi**, professeur à la Faculté des sciences de Turin, membre honoraire de la Société, et son délégué à Turin.	Instruments employés dans l'Inde pour la filature des cocons du **Ver a soie du Ricin**, envoyés de Calcutta par M. Piddington. Echantillon d'une étoffe de soie produite par le **Ver a soie Moago** du royaume d'Assam (*Bombyx assamensis*). Cette étoffe a été envoyée en Europe par M. le colonel Jenkins, agent du gouvernement anglais dans l'Assam.	391, 396

Noms des donateurs.	Objets donnés.	Renvoi au Bulletin.
Le même.	Echantillon de la cire de Chine dite *Cire impériale*.	Pages.
Bigot, membre de la Société.	Deux échantillons de cire en rayons, produite par une Abeille sauvage sans aiguillon, de l'Australie ; un flacon d'échantillons d'une sorte de résine présumée produite par le même Insecte, et plusieurs individus desséchés de cet Insecte.	
Bourgeois, fabricant de cannes, à Paris.	Deux échantillons de corne de Buffle, provenant vraisemblablement d'un Albinos, et imitant la Cornaline.	299
Bouvenot, membre de la Société.	Trois **oeufs de Poule**, variété Cochinchinoise blanche, très différents de couleur et de volume, et pondus dans le même mois par la même Poule.	
Le docteur **Chavannes**, de Lausanne (Suisse), membre de la Société.	Une bobine de soie du **Ver a soie sauvage du Chêne** de Chine. Une bobine de la soie du *Bombyx mylitta* et un certain nombre de cocons du *Bombyx Mori* élevés en Suisse, de la race de Brianza.	348
Davin, manufact. à Paris, membre de la Société.	Divers échantillons de filés et de tissus de laine de Mérinos-Mauchamp.	161
Dorel, du péage de Roussillon (Isère .	**Cocons** des races françaises de l'Ardèche, provenant de l'Exposition.	
Galimard, de Vals (Gard).	**Cocons** et **soies** provenant de l'Exposition.	
Guérin-Méneville et **Eugène Robert**, membres de la Société.	Diverses **soies, cocons et préparations séricicoles**, provenant de leur exposition au Palais de l'Industrie, et formant les matériaux du cours public et gratuit qu'ils font à la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle (Basses-Alpes).	
Alesio **Marone** et Richard **Acton**, de Naples.	Cocons du **Ver a soie du Ricin** (*Bombyx cynthia*), pour essais de filage, provenant d'une éducation faite à Naples en septembre 1854.	152

Noms des donateurs.	Objets donnés.	Renvoi au Bulletin.
Marozeau, de Wesserling (Bas-Rhin), membre de la Société.	Une demi-toison de Chèvre d'Angora, provenant de la tonte d'une des Chèvres qui lui ont été confiées par la Société.	Pages. 586
Le docteur **Millot**, filateur à Mello (Oise), membre de la Société.	Divers échantillons de filés et tissus de laine Mérinos-Mauchamp ; produits des toisons qui avaient été offertes à la Société par le Muséum d'histoire naturelle.	11, 34 293
De Montigny, envoyé plénipotentiaire près le roi de Siam, membre honoraire de la Société.	Quatre bouteilles d'huile de Chou, de Coton, de Pois oléagineux et de Thé de Chine, et un pot de Teo-fou de Chine.	239, 832 445
Roger, de Bordeaux.	Système d'encabanage instantané pour l'education des Vers à soie, provenant de l'Exposition universelle.	
Le docteur **Sacc**, membre de la Société, et son délégué à Wesserling.	Divers échantillons de filés et de tissus de poils de Chèvres d'Angora et d'Yaks, provenant des fabriques de MM. Nicolas Schlumberger et compagnie, de Mulhouse.	586, 593
Le même.	Série d'échantillons de poils de Chèvres d'Angora filés, de fabrication anglaise. Un échantillon de velours de poil de Chèvre fabriqué à Amiens, avec des filés anglais. Un échantillon de poil brut de Chèvres d'Angora.	
R. **de la Sagra**, membre de la Société.	Filasse et étoffe de la Pina (*Bromelia*) de Manille.	
De Saulcy, membre de la Société.	Douze cocons du Ver a soie du Ricin, provenant d'une éducation d'essai faite par ses soins à Metz (Moselle).	
Le docteur Ad. **Sicard**, membre de la Société.	Echantillons de teintures et de papier obtenu avec le Sorgho a sucre.	395
E. **Tastet**, membre de la Société.	Cinq échantillons de Riz sec des Indes.	217, 232

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX
MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Ababdeh, 118.
Abeilles, 50, 348, 353, 386, 512, 554-556.
Abeilles sans aiguillon, 295, 334-336.
Agami vert, 362.
Agami leucoptère, 362.
Aglosse de la graisse, 31.
Aglosse cuivrée, 31.
Agouti, 209, 247, 251.
Alpaca, 162, 169, 173-174, 208, 231, 237, 256, 294, 301-302, 319-323, 349.
Alpa-Vigogne, 208.
Ane, 153, 243, 527.
Anguille, 397.
Antigone de Montigny, 357.
Antilope, 207.
Antilope-Nilgaut, 41, 206.
Apterix, 363.
Argus de Chine, 345.
Argus géant, 358.
Attagis de Gay, 361.
Aulastomes, 531.
Autruche, 115, 360.
Axis. V. Cerf.

Babiroussa, 206.
Bartavelle, 615, 617. V. Perdrix.
Bécassine, 531.
Bernache à collier, 360.
Bernache des Sandwich, 361.
Bichari, 118.
Bison, 209.
Bœuf, 58, 59, 62, 111, 141, 121, 126, 153, 238, 250, 253, 504, 505, 506, 507.
Bœuf Auroch, 206.
Bœuf Frontal, 207.
Bœuf Zébu, 42, 207, 253.
Bombyces. V. Vers à soie.
Bombyx aurota, 51, 135.
Bombyx cynthia, 1-5, 33-37, 41, 42, 45, 51, 52, 82-83, 93, 94, 133-136, 149-152, 157, 168, 211-216, 230, 233, 347, 348, 369, 394, 395, 408-410, 429-440, 443, 444, 489-490, 491, 538, 539, 541, 622, 627.
Bombyx bauhiniæ, 443, 627.
Bombyx diego, 29.
Bombyx mylitta, 268, 540, 618, 622.
Bombyx moonga, 269, 270.
Bombyx mori. V. Vers à soie de la Chine.
Bombyx panda, 30.
Bombyx paphia, 268, 269, 270.
Bombyx pavonia major, 43, 134, 216, 373, 374.
Bombyx Pernyi. V. Vers à soie sauvages du Chêne de la Chine.
Bombyx polyphème des Etats-Unis, 134.
Bombyx radama, 28, 29.
Bombyx sérigènes de Madagascar, 25-28, 45, 53, 151, 538.
Boudrée, 375.

Bouquetin, 116, 206, 413, 426, 567, 571.
Buffle, 169, 207, 299.
Buffle-Arni, 206.
Brochet, 202, 531.

Cabiai, 208, 250.
Caille, 146, 205.
Canards, 150, 356, 375, 518, 531.
Canard de la Caroline, 150, 345, 353.
Canard de la Chine, 150, 357.
Canard Eider, 150, 356.
Capra ægagrus, 298, 448, 565-581. V. Bouquetin.
Capra angarensis, 580.
Capra caucasica, 580.
Capra Falconeri, 580.
Capra ibex, 413.
Capra rupicapra, 413.
Cariama de Margrave, 361.
Carpe, 196, 198.
Casoar à casque, 360.
Casoar de la Nouvelle-Hollande, 363.
Castor du Canada, 209.
Caurale, 362.
Céréopse cendré, 363.
Cerf, 41, 248.
Cerf axis, 206, 247, 248, 251.
Cerf cochon, 206, 247, 248, 251.
Chabot, 76.
Chameau, 111, 117, 118, 206, 469, 470, 473.
Chamois, 61, 116.
Chat, 425.
Cheval, 18, 61, 111, 121, 126, 243, 350, 387, 461-488, 504, 508, 527, 528, 535.
Chèvres, 65, 114, 121, 250, 253, 256, 306, 315, 317, 412-418, 504, 507, 565, 566, 567, 568, 571, 576, 579.
Chèvres d'Angora, 47, 63-66, 94, 95, 111, 141-142, 150, 158, 159, 160, 231, 238, 292, 293, 297, 298, 301, 305-318, 349, 350, 352, 386, 387, 411-428, 443, 444, 459-460, 493, 537, 539, 542, 543, 581, 582, 583, 585, 586, 588, 589, 590-596.
Chèvre du Thibet, 311.
Chèvre de Cachemire, 44, 112.
Chèvre d'Egypte, 458, 459, 540, 543, 585.
Chevreuil, 248.
Chevrotain de Java, 207.
Chevrotain aquatique, 208.
Chilo carnifex, 32.
Chinchille, 173, 208.
Cochenille, 50.
Cochon d'Inde, 518.
Coléoptères, 145. V. Vers à soie.
Colins, 204.
Colin de Californie, 363.
Colin Houi, 143-146, 160, 362, 515, 615.
Colombes, 359, 360, 362.
Coqs, 358.
Coq de Bruyère, 617.
Corail, 170.
Couagga, 207, 237, 246.
Coypou, 209.
Crevettes, 71, 77.
Cygne blanc, 150, 375.
Cygne chanteur, 150.
Cygne à col noir, 361.
Cygne noir, 363.

Cyprins, 399.

Daman du Cap, 207.
Daw, 207, 237, 243-246, 251.
Dindon sauvage, 363.
Dindon ocellé, 363.
Dromadaire, 110, 118-119, 207.
Dytiques, 375.

Eider, 150. V. Canards.
Elan, 206, 209.
Eléphant, 206.
Eperonnier Chinquis, 357, 358.
Epinochettes, 375.
Eudromye, 361.

Faisans, 204-205, 357, 615, 617.
Faucon, 324-333, 350.
Féra, 73, 196.
Foulque géante, 362.
Fourmi, 440, 616.
Francolin, 356, 357, 358, 360, 617.

Gangas, 360.
Ganga cata, 360.
Ganga à collier, 360.
Ganga couronné, 360.
Ganga à gouttelettes,
Ganga Lichtenstein,
Ganga quadrubande,
Ganga unibande,
Ganga varié,
Ganga vélocifère,
Ganga à ventre brûlé,
Gardons, 76, 196, 198.
Gazelle, 112, 481.
Gazelle Dorcas, 42.
Gelinottes, 615, 617.
Gelinotte du Canada, 362.
Girafe, 208.
Goura, 150. V. Pigeon couronné.
Grenouilles, 72, 106, 527.
Grive, 345.
Grue, 357, 361, 363.
Grue couronnée, 345, 31.
Grue de Mantchourie, 391, 392.

Hannetons, 146.
Hedsaz, 118. V. Dromadaire.
Helamys, 207.
Helix lactea, 350.
Hèmione, 206, 237, 238, 243-246, 249, 251, 260-262, 294, 345.
Hétéroclite de Pallas, 357.
Hocco, 345, 361.
Houppifère, 357, 358.

Iaracal, 118.
INSECTES. V. Abeilles, Bombyces, Vers à soie, Saturnies.

Kamichi cornu, 362.
Kamichi de la Guyane, 345.
Kangurou, 41, 209, 210, 247, 345.
Kangurou géant, 113-115, 209, 246, 247, 251.
Kangurou Labillardière, 210, 247.
Kerodon, 208.
Koala, 210.
Koiropotame, 208.

Lagomys, 206.
Lama, 117, 118, 159, 162, 169, 173-174, 208, 237, 243, 319, 322, 323, 345, 349.
Lama guanaco, 208.
Lamproie, 380.

Lapin, 518.
Lapin aquatique, 209.
Lapin de Virginie, 209.
Leipoa ocellé, 363.
Lièvre, 114, 206, 327, 328, 548.
Lophophore, 357.
Lymnées, 71, 77.

Mammifères, 204-210, 241-260.
Mara de Patagonie, 208.
Martin-pêcheur, 375, 385.
Mégapode à pieds rouges, 359.
Méharis, 118. V. Dromadaire.
Menure Lyre, 363.
Merle, 153.
Mésange, 440.
Milan, 473.
Moineau, 440.
Mouflon, 206.
Mouflon d'Amérique, 209.
Mouflon Argali, 206.
Mouflon à manchettes, 41.
Moutons, 40, 61, 114, 126, 256, 318, 413, 419, 423, 424, 459, 469, 470, 504, 507, 581, 594, 595, 597-613.
Mouton karamanli, à grosse queue, 42, 253, 298, 349, 351, 387, 444, 492, 583, 584, 586.
Mouton Hevek, 298.
Mouton Keverdjik, 298.
Mouton mérinos-Mauchamp, 11-15, 43, 44, 91, 127-132, 161, 254, 293, 490.
Mouton mérinos de Rambouillet, 130, 132, 162.
Mouton South-down, 61.
Mulets, 59, 60, 111, 244, 261, 506, 508, 527.
Musaraigne, 531.
Musc, 206.
Musophage géant, 361.

Nandou, 115, 361.
Napaul, 357.
Nilgaut. V. Antilope.

Oie, 150, 406.
Oie antarctique, 361.
Oie à cou roux, 356.
Oie à cravate, 363.
Oie à double éperon, 361.
Oie d'Egypte, 100, 365.
Oie hyperborée, 363.
Oie magellanique, 361.
Oiseaux, 204-211, 388, 401, 407, 514, 523, 540-553, 614-617.
Ombres, 71-78, 196-203, 376, 378, 380.
Onagre, 206.
Ondatra, 209.
Ornani, 118.
Oryctérope du Cap, 208.
Outardes, 359, 360.
Outarde canepétière, 297.

Paca, 209.
Paon, 116.
Paon spicifère, 358.
Parraqua de Goudot, 362.
Parraqua catraca, 362.
Pauxi à casque, 361.
Pauxi mitré, 361.
Pecari à collier, 209.
Pecari labié, 209.
Pénélopes, 345, 361.
Perche, 195, 198-203.
Perdrix, 204-205, 330, 331, 356, 358, 359.

Perdrix grise, 146, 153, 615, 617.
Perdrix rouge, 145, 615, 617.
Pétrogale à pinceau, 210.
Phacochère, 207.
Phalæna raphia, 618.
Phalanger fuligineux, 210.
Phalanger Renard, 210.
Phascolome Wombat, 210.
Pigeon, 150, 325, 330.
Pigeon couronné, 150.
Pintade, 330, 360.
Planorbes, 71.
Poissons, 67-81, 153, 193-203, 230, 240, 375-381, 398, 399, 446, 448, 512, 527.
Porcs, 18, 61, 504, 507.
Porc de Chine, 458.
Potorou, 210.
Poule, 116, 145, 169, 518.
Poule de Cochinchine, 617.
Poule de Bréda, 617.
Poule d'eau, 531.

Râle hydrogallinette, 362.
Rat d'eau, 531.
Rat musqué du Sénégal, 444.
Rhyncote, 146, 362.

Salamandre, 527.
Sangsues, 84-89, 151, 235, 392, 512, 524-536, 557-560, 588.
Sarcelle, 345.
Sarcelle dorée, 345.
Sarcelle de Madagascar, 361.
Saturnies, 364-374.
Saturnia æthra, 371-372.
Saturnia assamensis, 134-136, 390, 396.
Saturnia Atlas, 133-136, 371-372.
Saturnia aurota, 370.
Saturnia cynthia. V. *Bombyx cynthia*.
Saturnia mimosæ, 367-368.
Saturnia mylitta, 134-136, 365-367. V. *Bombyx mylitta*.
Saturnia Mythimnia, 627, 628.
Saturnia polyphemus, 369-370.
Saumon, 42, 71-78, 196-203, 376, 379, 380, 397.
Serin, 152.
Serpent, 470.
Souchet, 345.
Syrrhapte du Thibet, 357.

Tadorne, 345.
Talégale de Cuvier, 359.
Talégale de Latham, 363.
Talève poule sultane, 356.
Tanche, 196, 198.
Tapir, 250, 345.
Tapir américain, 208.
Tapir indien, 206.
Tapir Pinchaque, 208.
Taupe, 531.
Têtards, 527.
Tétraogale de l'Altaï, 356.
Tétraogale caspien, 357.
Tétraogale de l'Himalaya, 357.
Tétraogale de Nigel, 357.
Tétras, 356, 362, 615.
Tinamou, 146, 204, 362.
Tocro Urus, 361.
Tourterelle, 153, 330.
Tragopan de Hastings, 357.
Trigone. V. Abeilles.
Truites, 42, 71-78, 105, 106, 196-203, 375, 376, 380, 397, 398.

Vers à soie, 263-267, 295, 394.

Ver à soie du Bengale, 618.
Ver à soie de Chine, 6-9. 41, 96, 137-140, 150, 157, 216, 291, 297, 347, 390, 396, 457, 586.
Ver à soie de la Louisiane, 94, 149, 156, 166, 268, 543.
Ver à soie de Madagascar (V. *Bombyx*).
Ver à soie du Mûrier, 27, 51, 83, 168, 390, 432, 433, 434. 608.
Ver à soie sauvage du Chêne (*Bombyx Pernyi*) de la Chine, 8, 51, 230, 237, 268-270, 343, 368, 386, 389, 390, 395, 396, 443, 540, 618, 628.
Vers à soie sauvages de la Chine, 162, 167, 292, 586, 134-136, 390, 396. 133-136. V. Bombyces.
Vers à soie du Sénégal, 230, 237.
Vers à soie de l'Uruguay, 41, 51, 151, 291, 398.
Vérons, 76.
Vigognes, 112, 162, 169, 173-174, 231, 237, 256, 323, 349.
Volailles, 18, 20.
Voltigeur sciurien, 210.
Voltigeur taguanoïde, 210.

Yaks, 10, 16, 54-62, 95, 96, 120-126, 159, 171, 230, 231, 238, 249, 254, 291, 293, 298, 302, 349, 386, 398, 412, 542, 586.

Zèbre, 159, 207, 237, 246, 345.
Zébu, 42. V. Bœuf.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abricotier, 621.
Ajoncs, 398.
Alpiste de Chine, 17, 18, 344, 460, 596.
Althæa, 299.
Arbre à suif, 337, 538.
Asclépias, 299.
Assens, 621.

Badannier, 621.
Bananier, 409.
Blé de Mars, 17.
Blé géant de Sainte-Hélène, 300.
Bouleau, 616.
Byssus, 397.

Ceyba, 367.
Chanvre, 239.
Chêne, 134, 167, 170, 298, 343, 367, 369, 444, 445, 500.
Chêne à feuilles de Châtaignier, 621.
Chêne d'Amérique, 621.
Chêne blanc, 621.
Chêne vert, 621.
Chervis, 561-564.
Chicorée, 33.
Chou, 239, 382, 445, 588.
Coignassier, 369.
Coignassier du Japon, 621.
Colza, 20.
Coton, 239, 382, 445, 588.
Cuajani, 336.

Dioscorea Batatas. V. Igname.

Epeautre, 275.

Fagara, 133, 371.
Fèves, 18.
Frêne, 133.
Froment, 274.
Genevrier, 616.

Gingembre, 225.
Grenadier, 621.

Haricots de Chine, 17, 18, 344.
Heptaphyllum, 366.

Igname de Chine, 233, 271-274, 298, 337-344, 349, 351, 352, 398, 447, 460, 537, 538, 539, 542, 586.

Jaguey, 336.
Jamblonier, 621.

Jonc, 295.
Jujubier, 443, 621, 693.
Jujubier commun, 366.
Jujubier cotonneux, 366.

Lentille, 18.

Maboa, 335.
Maïs géant de Chine, 17, 19, 344.
Maniot, 370.
Mimosa, 368.
Morera, 336.
Mûrier, 149, 264, 267, 390.

Navette, 20.
Noisetier, 616.

Odier Marron, 621.
Nonette, 300.

Olivier de Kabylie, 393, 394.
Orme, 369.
Orties, 253.
Oseraies, 512.

Peupliers, 512, 616.
Pin maritime, 450, 452, 498, 507.
Pinus Lambertiana, 299.
Pinus Sabiniana, 299.
Pistachier, 621.
Pois, 299, 383, 445, 460, 588.
Pois oléagineux de Chine, 17, 20, 21, 22, 225-226, 238, 344, 349, 596.
Pomme de terre, 272, 273, 274.
Pomme de terre de Sibérie, 239.
Pommier, 369.
Prunier, 367.

Ricin, 33-37, 82-83, 149, 370, 371, 438.
Riz des Indes, 17, 18, 217, 239, 277, 288, 289, 586.
Riz aquatique, 221-224, 275, 276, 284.
Riz sec, 219-224, 232, 275-289, 344, 387, 395, 460, 596.

Ronces, 149.

Salade, 149.
Sapin, 616.
Sapote, 336.
Saule, 512, 616.
Saule pleureur, 369.
Saya. V. Igname de Chine.
Seigle, 503.
Sequoia gigantea, 299.
Sorgho, 230, 236, 349, 395.

Terminalia catappa, 366.
Terminalia glabra, 366.
Thé, 239, 382, 445, 588.
Tilleul, 369.

Ycho, 118.

Ziziphus Jujuba. V. Jujubier.

TABLE DES MATIÈRES.

GÉNÉRALITÉS.

P. **Graells.** — Sur l'acclimatation des animaux en Espagne. . 109

Baron Henri **Aucapitaine.** — Sur quelques acclimatations utiles en Algérie 117

Aug. **Duméril.** — Extrait d'une note de M. Alfred Du Méril sur l'utilité d'introduire parmi nos animaux domestiques quelques espèces nouvelles 345

Guérin-Méneville. — Rapport sur une proposition d'échange entre la Société impériale économique de Saint-Pétersbourg et la Société impériale zoologique d'acclimatation. . . . 353

Richard (du Cantal). — Rapport sur l'agriculture des propriétés appartenant à la compagnie d'exploitation des landes de Bordeaux 449

Le même. — Seconde partie. 497

Sacc. — Rapport sur les animaux et les graines de végétaux envoyés en Alsace par la Société impériale zoologique d'acclimatation 457

MAMMIFÈRES.

Rouyer. — Sur les Yaks placés par la Société dans les montagnes du Jura. 10

Millot. — Sur les laines de Mérinos-Mauchamp provenant de la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle. 11

Jacques **Valserres.** — Rapport sur les Yaks de Barcelonnette. . 54

Barthélemy-Lapommeraye. — Rapport sur le troupeau de Chèvres d'Angora donné à la Société zoologique d'acclimatation. 63

Cuënot de la Malcôte. — Rapport sur les Yaks qui lui ont été confiés 120

Davin. — Lettre relative aux produits obtenus par lui dans sa filature avec la laine des Mérinos-Mauchamp 127

Yvart. — Résumé d'une communication relative à la race mérine créée à Mauchamp par M. Graux 131

Amanton. — Extrait d'une lettre relative à la Chèvre d'Angora. 141

Florent **Prevost.** — Liste des Mammifères des diverses parties du monde dont l'acclimatation peut être tentée avec le plus de chances de succès. 204

Dareste. — Rapport sur les espèces de Mammifères qu'il convient d'acclimater en France 241

Dussumier. — Note sur l'Hémione 260

P. **de Tchihatchef.** — Considérations sur la Chèvre d'Angora. 305
Le même. — Suite et fin. 411
Docteur **Gosse.** — Sur l'Alpaca 319
Général **Daumas.** — Sur le Cheval de guerre 461
J.-F. **Brandt.** — Considérations sur la *Capra ægagrus* de Pallas, souche de la Chèvre domestique, traduites du manuscrit allemand, par M. de Tchihatchef. 565
Sacc. — Sur l'emploi industriel des poils de la Chèvre d'Angora. 593
Bernis. — Sur l'espèce ovine de l'Algérie. 597

OISEAUX.

Coeffier. — Le Colin-Houi, vulgairement nommé Perdix d'Amérique 143
Général **Daumas.** — Sur l'éducation du Faucon en Algérie et sur le parti qu'on en tire pour la chasse. 324
Florent **Prévost.** — Liste des Oiseaux des diverses parties du monde dont l'acclimatation en France et en Algérie peut être tentée avec le plus de chances de succès. 356
Davelouis. — Rapport sur le projet d'établissement d'une Oisellerie. 401
Le même. — Suite. 514
Le même. — Suite et fin. 546
Bouvenot. — Sur l'éducation, la propagation et l'acclimatation des Oiseaux. 614

POISSONS, ANNELIDES, ZOOPHYTES.

Millet. — Pisciculture. De l'hygiène et de l'alimentation des jeunes poissons. 67
A. **de Quatrefages.** — Questionnaire relatif à l'élevage des Sangsues. 84
Jules **Haime.** — Rapport sur une proposition du docteur Haxo, souscription pour la famille de Joseph Remy 104
Maréchal **Vaillant.** — Lettre sur la pêche du Corail en Algérie. 177
Millet. — Rapport sur la fécondation artificielle des œufs de Poissons et sur le transport des œufs fécondés. 193
Marquis de **Vibraye.** — Nouvelles observations sur la Pisciculture. 375
Saint-Léon. — Réponse au questionnaire relatif à l'élevage des Sangsues 524
Baron Henri **Aucapitaine.** — De la multiplication et de l'introduction des Sangsues en Algérie 557

INSECTES.

Hardy. — Sur un premier essai de dévidage des cocons du *Bombyx cynthia* 1

Guérin-Méneville. — Rapport fait à la Société zoologique d'acclimatation sur l'emploi qu'il conviendrait de faire des graines de Vers à soie qu'elle vient de recevoir de la Chine . . . 6

Coquerel. — Sur les *Bombyx* qui produisent la soie à Madagascar. 25

Guérin-Méneville. — Rapport sur les cocons vivants d'un *Bombyx* sérigène du Brésil donnés à la Société zoologique d'acclimatation par M. John Lelong, et sur un Mémoire de M. Ch. Coquerel, relatif à des Vers à soie de Madagascar. . . . 49

Hardy. — Sur les éducations du Ver à soie du Ricin faites en Algérie. 82

Docteur **Chavannes.** — Note sur les Vers à soie sauvages de la Chine 133

Guérin-Méneville. — Instructions sommaires adressées à MM. les Magnaniers. 137

E. **Cornalia** (de Milan). — Sur la structure du cocon de la *Saturnia cynthia*. 211

Eug. **Robert.** — Note sur l'industrie de la soie. 263

Guérin-Méneville. — Note sur le *Bombyx* du Chêne 268

André **Poey.** — Sur l'emploi de la cire noire des Abeilles sans aiguillon, du genre Trygone, pour la confection de l'encre et des crayons lithographiques. 334

Chavannes. — Mémoire sur les Saturnies sérigènes qu'il serait convenable d'introduire en France. 364

Guérin-Méneville. — Rapport sur un Mémoire de M. J. W. Payter, Esq., intitulé : *Moyen de fabriquer la soie du Ver du Palma-Christi comme on le pratique dans le nord du Bengale.* 408

Hardy. — Mémoire sur la valeur industrielle du *Bombyx cynthia.* 429

Sir **William Reid.** — Sur le Ver à soie du Ricin. 489

De Beauvoys. — Sur la culture des Abeilles dans les Landes. 554

Guérin-Méneville. — Recherches sur les Vers à soie sauvages et domestiques. — Sur l'état actuel des tentatives d'introduction et d'acclimatation des Vers à soie du Chêne, et sur la possibilité de dévider les cocons du Vers à soie du Ricin. . . 618

VÉGÉTAUX.

Baron **de Montgaudry.** — Compte-rendu des expériences faites pour l'acclimatation des semences importées en France par M. de Montigny 16

Marquis de **Jessé-Charleval.** — Sur la culture du Ricin dans le midi de la France. 33

Emile **Tastet.** — Sur la culture du Riz dans l'Inde et sur les moyens de l'introduire en France. 217

Stanislas **Julien.** — Sur le Pois oléagineux de Chine 225

Richard (du Cantal). — Note sur l'Igname de Chine importé par M. de Montigny 271
De Méritens. — Mémoire sur le Riz sec, traduit en partie de l'encyclopédie Cheou-Chi-Tong-Kao 275
Baron de **Montgaudry.** — Indications sur la culture de l'Igname. 337
Fremy. — Sur plusieurs huiles rapportées par M. de Montigny. 382
Sacc. — Notice sur le Chervis (*Sium Sisarum*) 561

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

Procès-verbaux des séances générales de la Société.

Séance du 5 janvier 1855, page 38. — Séance du 19 janvier, 90. — Séance du 2 février, 147. — Séance du 16 février, 154. — Séance du 2 mars, 163. — Séance du 16 mars, 227. — Séance du 30 mars, 233. — Séance du 13 avril, 290. — Séance du 27 avril, 295. — Séance du 11 mai, 346. — Séance du 25 mai, 384. — Séance du 8 juin, 392. — Séance du 22 juin, 441.

Extraits des procès-verbaux des séances du Conseil.

Séance du 29 juin 1855, 491. — Séance du 9 juillet, 492. — Séance du 27 juillet, 537. — Séance du 3 août, 541. — Séance du 13 août, 582. — Séance du 24 septembre, 584. — Séance du 26 octobre, 587.

Extraits des procès-verbaux des séances générales de la Société.

Séance du 21 décembre 1855, 631.

DOCUMENTS RELATIFS A LA SOCIÉTÉ.

Arrêté autorisant la constitution définitive de la Société. . . . I
Décret impérial portant reconnaissance de la Société comme *établissement d'utilité publique*. II
Statuts constitutifs (révisés par le Conseil d'Etat). VII
Règlement administratif (révisé). IX
Décision de S. M. l'Empereur accordant à la Société le titre d'*impériale*. XX
Organisation pour l'année 1855 XXI
Liste des membres au 27 avril 1855. XXII
De Pontalba. — Rapport sur la situation financière de la Société zoologique d'acclimatation à la fin de l'exercice de 1854. . 23
A. de Quatrefages. — Rapport sur des demandes d'affiliation . 97

PARIS. — IMPRIMERIE GUIRAUDET ET JOUAUST,
rue Saint-Honoré, 338.

COMITÉ DE PUBLICATION DU BULLETIN

POUR L'ANNÉE 1855

MM. **Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE**, DE L'INSTITUT, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ;
Le Comte D'ÉPRÉMESNIL, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL;
DUMÉRIL (Auguste), SECRÉTAIRE DES SÉANCES;
DUPIN (E.), SECRÉTAIRE POUR L'INTÉRIEUR;
GUÉRIN-MÉNEVILLE, SECRÉTAIRE DU CONSEIL;
Le Baron DE MONTGAUDRY, SECRÉTAIRE POUR L'EXTÉRIEUR;
JACQUEMART (Frédéric), MEMBRE DU CONSEIL;
PASSY (Antoine), VICE-PRÉSIDENT, MEMBRE DU CONSEIL;
DE QUATREFAGES, DE L'INSTITUT, MEMBRE DU CONSEIL;
RICHARD (du Cantal), VICE-PRÉSIDENT, MEMBRE DU CONSEIL;
Le Baron SÉGUIER, DE L'INSTITUT, MEMBRE DU CONSEIL;
Le Marquis DE SELVE, MEMBRE DU CONSEIL;
Le Comte DE SINETY, MEMBRE DU CONSEIL;
JACQUES VALSERRES, MEMBRE DU CONSEIL.

Le Bulletin est envoyé gratuitement à tous les membres.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société impériale zoologique d'acclimatation peuvent souscrire au Bulletin.

Prix de l'abonnement annuel :

Paris	12 fr.
Départements	14
Prix de chaque volume	12
— POUR LES NOUVEAUX MEMBRES.	9

5869 — Paris, imprimerie Guiraudet et Jouaust, rue Saint-Honoré, 338.

13.